



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

**MATEMATICKÉ A STATISTICKÉ METODY PRO
PODPORU VÝVOJE SOFTWAREVÝCH APLIKACÍ**

MATHEMATICAL AND STATISTICAL METHODS AS SUPPORT OF THE DEVELOPMENT OF SOFTWARE APPLICATIONS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bibiána Šablatúrová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Mgr. Eva Michalíková, Ph.D.

BRNO 2019

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav informatiky
Studentka: **Bibiána Šablatúrová**
Studijní program: Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: Manažerská informatika
Vedoucí práce: **Mgr. Eva Michalíková, Ph.D.**
Akademický rok: 2018/19

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Matematické a statistické metody pro podporu vývoje softwarových aplikací

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza problému
Vlastní návrhy řešení
Závěr

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem práce je uplatnění vybraných matematických a statistických metod pro podporu vývoje software ve zvoleném podniku.

Základní literární prameny:

HINDLS, R. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 415 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

KROPÁČ, J. Statistika B. 2. dopl. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.

KUBANOVÁ, J. Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi. 3. vyd. Bratislava: STATIS, 2008. 247 s. ISBN 978-80-85659-474.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 3. rozš. vyd. Praha: Grada, 2010. 139 s. ISBN 978-80-247-3308-1.

SEDLÁČEK, J. Finanční analýza podniku. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 154 s. ISBN 978-8-251-1830-6.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně dne 28.2.2019

L. S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Bakalárska práca sa zaoberá vývojom ekonomického softwaru, ktorý za pomoci matematických a štatistických metód slúži na analýzu finančnej situácie spoločnosti META-GAS, s r. o. Výsledky získané z finančnej analýzy sú interpretované a na ich základe sú navrhnuté riešenia pre zlepšenie súčasného stavu podniku. Navrhnutý program je vytvorený v programovacom jazyku VBA v prostredí Microsoft Office Excel.

Abstract

The bachelor thesis deals with the development of economic software, which with the help of mathematical and statistical methods serves to analyze the financial situation of META-GAS, s.r.o. The results obtained from the financial analysis are interpreted and based on them are designed solutions to improve the current state of the company. The designed program is created in VBA programming language in Microsoft Office Excel.

Klíčové slová

finančná analýza, ekonomické ukazovatele, časové rady, regresná analýza, ekonomický software, VBA

Key words

financial analysis, economic indicators, time series, regression analysis, economical software, VBA

Bibliografická citácia

ŠABLATÚROVÁ, Bibiána. Matematické a statistické metody pro podporu vývoje softwarových aplikací [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-12]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/120078>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Eva Michalíková.

Čestné prehlásenie

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 12. května 2019

podpis studenta

Pod'akovanie

Touto cestou by som sa rada pod'akovala mojej vedúcej práce, pani Mgr. Eve Michalíkovej, Ph.D., za jej odbornú pomoc, pripomienky a rady, ktoré viedli k skvalitneniu tejto práce. Moje pod'akovanie takisto patrí pani Milke Lózsiovej, ekonómke spoločnosti META-GAS, ktorá mi ochotne poskytla potrebné informácie a zodpovedala všetky moje otázky. Ďalej by som sa chcela pod'akovať môjmu priateľovi a rodičom, ktorý ma podporovali a pomáhali po celý čas.

OBSAH

ÚVOD.....	10
CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY ZPRACOVANIA.....	11
1. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE	12
1.1 Finančná analýza.....	12
1.1.1 Ciele finančnej analýzy:.....	12
1.1.2 Zdroje informácií pre finančnú analýzu.....	12
1.1.3 Metódy využívané pri finančnej analýze:	15
1.1.4 Analýza absolútnych ukazovateľov	16
1.1.5 Analýza rozdielových ukazovateľov	16
1.1.6 Analýza pomerových ukazovateľov	18
1.1.7 Analýza sústav ukazovateľov	25
1.2 Štatistické metódy	27
1.2.1 Regresná analýza	28
1.2.2 Časové rady.....	33
2. ANALÝZA PROBLÉMU	37
2.1 Základné údaje o spoločnosti.....	37
2.1.1 Konkurencia.....	39
2.2 Analýza vybraných ekonomických ukazovateľov	39
2.2.1 Analýza absolútnych ukazovateľov	39
2.2.2 Analýza rozdielových ukazovateľov	44
2.2.3 Analýza likvidity.....	47
2.2.4 Analýza zadlženosti	50
2.2.5 Analýza aktivity	52
2.2.6 Ukazovatele rentability	58
2.3 Stručné súhrnné zhodnotenie	63
3. VLASTNÝ NÁVRH RIEŠENIA	65

3.1 Predstavenie programu	65
3.2 Návrhy pre zlepšenie finančnej situácie	69
ZÁVER	73
POUŽITÁ LITERATÚRA	74
ZOZNAM SKRATIEK.....	76
ZOZNAM TABULIEK	77
ZOZNAM OBRÁZKOV	78
ZOZNAM GRAFOV	79
ZOZNAM VZORCOV	80
ZOZNAM PRÍLOH.....	83

ÚVOD

Tému, ktorú som si vybrala pre spracovanie bakalárskej práce sa nazýva Matematické a štatistické metódy pre podporu vývoja softwarových aplikácií. Práca je praktickým spojením matematiky, štatistiky a informatiky za účelom vytvorenia analýzy finančnej situácie podniku automatizovaným ekonomickým softwarom.

Finančná analýza je esenciálnou súčasťou finančného riadenia každého podniku. Analýza spočíva v skúmaní jednotlivých ukazovateľov, ktoré poskytujú informácie o rôznych skutočnostiach odohrávajúcich sa v organizácii, t.j. finančné zdravie, výkonnosť podniku, rizikovosť a mnoho ďalších. Použitie štatistických metód, presnejšie časových radov uľahčuje analyzovanie veľkého množstva dát a s použitím regresnej analýzy predpovedá vývoj ekonomickej situácie podniku.

Výpočty ekonomických ukazovateľov, doplnených o štatistické metódy umožňujú hlbšie skúmanie vzťahu medzi premennými. Výsledkom spojenia týchto dvoch metód je možnosť predísť rôznym rizikám včas, vďaka vyhľadaniu a eliminácii slabých miest.

Vďaka rozvoju informačných technológií, je možné tento proces zjednodušiť a urýchliť vytvorením softwaru, ktorý výpočty automatizuje a ich výsledky zobrazuje v tabuľkách, grafoch alebo iných nástrojoch. Tieto softwary sú potom využívané ako pomôcky na uľahčenie činností.

CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY ZPRACOVANIA

Cieľom bakalárskej práce je vytvorenie ekonomického softwaru pre spoločnosť META-GAS a na jeho základe posúdiť súčasný stav spoločnosti. Pre spracovanie finančnej analýzy mi ako podkladové materiály budú slúžiť účtové výkazy rokov 2010 až 2018, ktoré mi spoločnosť poskytla. Pomocou navrhnutého programu vykonám analýzu a v prípade, kedy budú mať počítané ukazovatele hodnoty mimo doporučených hodnôt bude mojou úlohou navrhnúť riešenia pre zlepšenie situácie. Následne pomocou štatistických metód zostavím časové rady, vďaka ktorým vykonám prognózu vývoja podniku.

Ďalším z cieľov bakalárskej práce je popísať teoretické východiská, ktoré sú následne aplikované v praktickej časti. Obsah praktickej časti spočíva v predstavení firmy a finančnej analýzy, ktorá je vykonaná navrhnutým programom. Vo finančnej analýze sú spracované ekonomické ukazovatele, vďaka ktorým je možné určiť ekonomický stav podniku. Pri vybraných ukazovateľoch je aplikovaná regresná analýza na vyjadrenie prognózy vývoja nasledujúcich rokov. V poslednej časti je predstavený ekonomický software, sú navrhnuté riešenia na danú problematiku a odporúčenia pre nasledujúci vývoj firmy.

1. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

Táto časť bakalárskej práce vysvetľuje základné teoretické pojmy finančnej analýzy a štatistiky, ktoré sú následne aplikované v ďalších častiach práce.

1.1 Finančná analýza

Existuje celá rada spôsobov, ako definovať pojem „finančná analýza“. V zásade najjednoduchšou ba najvýstižnejšou definíciou je tá, ktorá hovorí že finančná analýza je súbor činností, ktorých cieľom je získať predstavu o finančnom zdraví podniku. (1, s. 12)

Pod rozšírenejšou definíciou sa rozumie analýza akejkoľvek ekonomickej činnosti-systematický rozbor dát, ktoré sú získané predovšetkým z účtovných výkazov, kde majú hlavnú úlohu peniaze a čas. Okrem súčasného stavu zahŕňa finančná analýza aj hodnotenie firemnej minulosti a predpovedanie budúcnosti. (2, s. 9) (3, s. 13)

1.1.1 Ciele finančnej analýzy:

- a) posúdenie finančného zdravia podniku
- b) nájdenie silných a slabých stránok podniku
- c) rozbor finančnej situácie nielen podniku, ale aj odvetvia a štátu
- d) identifikácia finančnej tiesne podniku (4, s. 57)

Finančná analýza je neoddeliteľnou súčasťou finančného riadenia. Ako zdroj pre ďalšie rozhodovanie a riadenie ju potrebujú nielen samostatní manažéri podniku, ale aj investori, obchodní partneri, štátne aj zahraničné inštitúcie, zamestnanci, audítori, konkurenti, atď. (3, s. 17)

1.1.2 Zdroje informácií pre finančnú analýzu

Spracovanie finančnej analýzy vyžaduje vstupné dáta. Dáta by nemali byť iba kvalitné ale aj komplexné. Významnými zdrojmi dát sú účtovné výkazy. Znalosť ich obsahu je základným predpokladom pre prácu s nimi.

1.1.2.1 Rozvaha

Rozvaha je základným účtovným výkazom každého podniku. Na strane aktív dáva prehľad o výške, štruktúre majetku a strane pasív dáva prehľad o spôsobe financovania tohto majetku. (2, s. 22)

Štruktúra rozvahy:

Tabuľka 1: Rozvaha (Vlastné spracovanie podľa 3, s. 32)

AKTÍVA		PASÍVA	
A.	Pohľadávky za upísaný vlastný kapitál	A.	Vlastný kapitál
B.	Dlhodobý majetok	A.I.	Základný kapitál
B.I.	Dlhodobý nehmotný majetok	A.II.	Kapitálové fondy
B.II.	Dlhodobý hmotný majetok	A.III.	Fondy zo zisku
B.III.	Dlhodobý finančný majetok	A.IV.	VH minulých rokov
		A.V.	VH za účtovné obdobie
C.	Obežný majetok	B.	Závazky
C.I.	Zásoby	B.I.	Rezervy
C.II.	Dlhodobé pohľadávky	B.II.	Dlhodobé záväzky
C.III.	Krátkodobé pohľadávky	B.III.	Krátkodobé záväzky
C.IV.	Krátkodobý finančný majetok	B.IV.	Bankové úvery
D.	Časové rozlíšenie aktív	C.	Časové rozlíšenie pasív

Z pravidla sa zostavuje k určitému dátumu, väčšinou k poslednému dňu každého roku.

V rozvahe platí vzťah, nazývaný bilančný princíp. Je to základné pravidlo, ktoré hovorí o tom, že aktíva sa musia rovnať pasívam. (3, s. 31-32)

Aktíva

Ako je spomenuté na s. 12, aktíva predstavujú majetkovú štruktúru rozvahy. Sú výsledkom minulých udalostí, od ktorých sa očakáva, že v budúcnosti povedú k zvýšeniu ekonomických úžitkov. (3, s. 33)

Pri horizontálnej forme (T-forme) rozvahy sa nachádzajú na ľavej strane a delia sa na tri základné skupiny:

- **Stále aktíva (dlhodobý majetok)**

Za stále aktíva možno považovať majetok, ktorý podniku slúži dlhodobo, t.j. dlhšie ako 1 rok. Rozdeľujú sa na **dlhodobý majetok hmotný** (pozemky, budovy, stavby, vybavenie,...) **nehmotný** (licencie, know-how, software,...) a **finančný** (cenné papiere, podiely, pôžičky,...). (5, s. 21)

- **Obežné aktíva (krátkodobý majetok)**

Predstavujú krátkodobý majetok (doba použiteľnosti menšia ako 1 rok), ktorý je v podniku prítomný v rôznych formách: **zásoby** (materiál, polotovary, vlastné výrobky, tovar,...), **pohľadávky** (z obchod. styku, k dodávateľom), **finančný majetok** (cenné papiere, vlastné akcie, dlhopisy,...) a **peňažné prostriedky** (v pokladni, na bank. účte a ceniny). (6, s. 30)

- **Časové rozlíšenie**

Zahŕňa prechodné aktíva, t.j. **náklady nasledujúcich období** a **príjmy nasledujúcich období**. (6, s. 31)

Pasíva

Pasíva zobrazujú finančnú štruktúru podniku. Je možné označiť ich za zdroje financovania majetku, ktoré predstavujú sumu záväzkov. Strana pasív je členená podľa vlastníctva zdrojov financovania a to na tri základné položky: (6, s. 33)

- **Vlastný kapitál**

Vlastný kapitál možno chápať ako vlastné zdroje krytia majetku. Spadá sem: **základný kapitál** (vklady spoločníkov), **kapitálové fondy** (dary, dotácie, ážio,...), **fondy zo zisku** (rezervný fond, nedeliteľný fond a iné fondy), **výsledok hospodárenia** bežného obdobia a **nerozdelený zisk** minulých rokov. (5, s. 24-25)

- **Cudzie zdroje**

Predstavujú dlh spoločnosti, t.j. cudzie zdroje krytia majetku. Členia sa na **rezervy, dlhodobé záväzky, krátkodobé záväzky a bankové úvery**. (5, s. 25)

- **Časové rozlíšenie**

Patria sem **výnosy a výdaje nasledujúcich období**. (5, s. 25)

1.1.2.2 Výkaz zisku a strát

VZZ je prehľad o výnosoch a nákladoch. Výnosy sú peňažné čiastky, ktoré podnik získal zo všetkých svojich podnikateľských činností a náklady predstavujú peňažné čiastky, ktoré podnik vynaložil na získanie výnosov. (1, s. 17)

Rozdiel medzi celkovými výnosmi a celkovými nákladmi udáva **výsledok hospodárenia**, výsledný efekt podnikateľskej činnosti. (1, s. 17)

1.1.2.3 Prehľad o peňažných tokoch (Cash flow)

Podstatou sledovania výkazu cash flow je zmena stavu peňažných prostriedkov. Inými slovami sa jedná o prehľad príjmov a výdajov za určité obdobie a dôvodov, prečo k nim došlo. (1, s. 18)

Výkaz možno rozdeliť na tri základné časti:

- prevádzková činnosť
- investičná činnosť
- finančná činnosť (2, s. 34)

1.1.3 Metódy využívané pri finančnej analýze:

- Analýza absolútnych ukazovateľov
- Analýza rozdielových ukazovateľov
- Analýza pomerových ukazovateľov
- Analýza sústav ukazovateľov

1.1.4 Analýza absolútnych ukazovateľov

Pri analýze absolútnych ukazovateľov ide predovšetkým o získanie obrazu o majetkovej situácii podniku, finančnej situácii podniku a o zdrojoch financovania. Používajú sa dve techniky rozboru a to horizontálna analýza (analýza trendu) a vertikálna analýza (percentuálny rozbor). Pre tieto analýzy je potrebné poznať rozvahu, v ktorej je nazbierané najväčšie množstvo informácií, a výkaz zisku a strát. (2, s. 102)

- **Horizontálna analýza (Analýza trendov)**

Zaoberá sa porovnávaním zmien položiek jednotlivých výkazov v časovej postupnosti. Zmeny jednotlivých položiek sa sledujú po riadkoch, teda horizontálne, z čoho je odvodený aj názov analýzy. Pre formuláciu vývojových trendov je nutné hodnotiť časovú radu za dlhšie obdobie t.j. min 5 rokov. Vyjadruje sa absolútne alebo percentuálne. Ich aplikáciou je možné zodpovedať otázky ako napr. o koľko percent sa oproti minulému roku zmenili jednotlivé položky rozvahy alebo o koľko sa zmenili jednotlivé položky v absolútnych číslach. Je najpoužívanejšou a najjednoduchšou metódou pri zisťovaní hospodárskej situácie podniku, jej minulom a budúcom vývoji. (5, s.13-15)

- **Vertikálna analýza (percentuálny rozbor)**

Využíva sa pri analýze štruktúry aktív a pasív. Výsledkom je veľkostný vzťah položky k celkovej veličine, pričom sa postupuje v rokoch zhora nadol, preto je nazývaná vertikálna analýza. Analyzuje hlavne majetok, celkový kapitál, celkové náklady, celkové výnosy a výsledok hospodárenia. Táto metóda uľahčuje porovnanie účtovných výkazov s predchádzajúcim obdobím, a tak isto uľahčuje porovnanie analyzovaného podniku s konkurenciou. Najčastejšie sa vyjadruje v percentách. (3, s. 82-83)

1.1.5 Analýza rozdielových ukazovateľov

Rozdielové ukazovatele slúžia k analýze a riadeniu finančnej situácie podniku so zameraním na jeho likviditu, schopnosť platiť krátkodobé záväzky. Počítajú sa ako rozdiel medzi súhrnom určitých položiek krátkodobých aktív a súhrnom položiek krátkodobých pasív. (6, s.85)

- **Čistý pracovní kapitál (ČPK)**

Čistý pracovní kapitál sa posudzuje z dvoch pohľadov a to manažérskeho a investorského. **Manažérsky prístup** vyjadruje tú časť obežných aktív, ktorá je financovaná dlhodobými zdrojmi. Je využívaný manažmentom podniku a počíta sa ako rozdiel medzi celkovými obežnými aktívami (OA) a krátkodobými cudzími zdrojmi (krCZ). (7)

$$\text{ČPK}_M = OA - \text{krát. CZ} \quad (2.1)$$

Investorský prístup naopak vyjadruje tú časť dlhodobého kapitálu, ktorú je možné použiť k úhrade obežných aktív. (7)

$$\text{ČPK}_I = \text{Dlhod. P} - DM(SA) \quad (2.2)$$

V manažérskom prístupe sa uprednostňujú vyššie hodnoty a naopak v investorskom prístupe menšie. Z toho vyplýva udržiavať čistý pracovní kapitál v takej miere aby boli spokojné obidve strany.

- **Čisté pohotovité prostriedky (ČPP)**

Inak nazývané peňažný finančný fond. Udávajú finančné prostriedky firmy po uhradení okamžite splatných záväzkov. Používajú sa teda na sledovanie okamžitej likvidity. Pohotovité finančné prostriedky sa skladajú z peňazí v hotovosti a na bankovom účte. Nie sú ovplyvnené oceňovacími technikami. (7)

$$\text{ČPP} = \text{Pohotovité fin. prostriedky} - \text{Okamžite splatné záväzky} \quad (2.3)$$

Záporné hodnoty hovoria o neschopnosti podniku platiť svoje krátkodobé záväzky svojimi pohotovými prostriedkami, na druhej strane veľmi vysoké hodnoty znamenajú neefektívne využívanie finančných prostriedkov. Tento ukazovateľ používajú zväčša banky, avšak z dôvodu jednoduchého presunu peňažných prostriedkov je ľahko manipulovateľný. (7)

- **Čistý peňažný majetok (ČPM)**

Čistý peňažný majetok predstavuje akúsi strednú cestu medzi vyššie uvedenými rozdielovými ukazovateľmi. Vyjadruje časť obežných aktív, znížených o zásoby a nelikvidné pohľadávky, ktoré sú financované dlhodobými zdrojmi. (7)

$$\text{ČPM} = (OA - \text{zásoby} - \text{nelikvidné pohľadavky}) - KZ \quad (2.4)$$

Veľmi záporné hodnoty nám napovedajú, že firma neprosperuje pri splácaní záväzkov, firma investuje veľké množstvo do obežných aktív. (7)

1.1.6 Analýza pomerových ukazovateľov

Pomerové ukazovatele sú najpoužívanějšími metodickými nástrojmi finančnej analýzy. Umožňujú získať základnú finančnú charakteristiku podniku za krátky čas a nenákladne. Vychádzajú zo základných účtovných výkazov, čo sú verejne dostupné informácie. Predstavu o finančnej situácii podniku možno získať nielen interne ale aj externe. Pre správny, komplexný pohľad na podnik je však dôležitá kombinácia ukazovateľov so znalosťami o podniku a ekonomickom okolí. (3, s. 57)

Najviac využívanými pomerovými ukazovateľmi sú ukazovatelia likvidity, aktivity, rentability, zadlženosti a kapitálového trhu.

1.1.6.1 Analýza likvidity

V tomto smere sú veľmi úzko spojené významy slov likvidnosť a likvidita. Likvidnosť je schopnosť premeny majetku na peňažné prostriedky alebo ekvivalenty peňažných prostriedkov v čo najkratšom čase a likvidita je schopnosť podniku uhrádzať svoje platobné záväzky. Viaže sa na dlhšie obdobie. Takže ukazovatele likvidity podávajú informácie o likvidite podniku, t.j. platobnej schopnosti. Ak je podnik trvalo nelikvidný, hovoríme o platobnej neschopnosti, insolventnosti. (2, s. 48)

Ukazovatele likvidity porovnávajú to, čím je možné platiť (čitateľ), s tým, čo je nutné zaplatiť (menovateľ). Ukazovatele pracujú s položkami obežných aktív a krátkodobými záväzkami. (5, s. 66)

Podľa toho akú mieru istoty požadujeme delíme likviditu na:

- **Bežná likvidita**

Nazývaná aj likvidita 3. stupňa. Ukazuje, koľko krát obežné aktíva pokrývajú krátkodobé záväzky. Inak povedané, ako by spoločnosť uspokojila svojich veriteľov, keby premenila všetky obežné aktíva na hotovosť. Je obtiažne určiť optimálnu hodnotu. Hodnota bežnej likvidity by sa mala pohybovať v intervale 1,5 - 2,5. Nikdy by nemala klesnúť pod hodnotu 1. (3, s. 50) (8)

$$\text{Bežná likvidita} = \frac{\text{Obežné aktíva}}{\text{Krátkodobé záväzky}} \quad (2.5)$$

- **Pohotovú likviditu**

Nazývaná aj likvidita 2. stupňa. Tento ukazovateľ je označovaný ako tvrdšie kritérium platobnej schopnosti v porovnaní s bežnou likviditou. Pre spresnenie ukazovateľa sa od obežných aktív odpočítavajú zásoby, a tak zostávajú likvidnejšie obežné aktíva. Vyjadruje schopnosť podniku vyrovnávať svoje záväzky bez predaja zásob. A to práve vtedy ak sa výsledná hodnota rovná 1. Doporučené hodnoty sú 1 – 1,5. (2, s. 50) (7)

$$\text{Pohotovú likvidita} = \frac{\text{Obežné aktíva} - \text{zásoby}}{\text{Krátkodobé záväzky}} \quad (2.6)$$

- **Okamžitá likvidita**

Nazývaná aj likvidita 1. stupňa. Predstavuje to najužšie vymedzenie likvidity, vstupujú do nej len tie najlikvidnejšie položky rozvahy. Vyjadruje akú časť krátkodobého cudzieho kapitálu by bol podnik schopný okamžite splatiť. Doporučená hodnota je v rozmedzí 0,2 – 0,8. (3, s. 57)

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Krátkodobý finančný majetok}}{\text{Krátkodobé záväzky}} \quad (2.7)$$

Vyššie ako odporúčané hodnoty týchto ukazovateľov sa považujú za zlé hospodárenie s kapitálom, a naopak nižšie hodnoty znamenajú, že podniku hrozí platobná neschopnosť.

V analýze je dobré skúmať pomer medzi bežnou a pohotovou likviditou. Ich vzťah vypovedá veľa o stave zásob, ak je hodnota pohotovej likvidity výrazne nižšia, značí vysokú hodnotu zásob v majetku. (7)

1.1.6.2 Analýza zadlženosti

Ukazovatele zadlženosti udávajú vzťah medzi cudzími zdrojmi a vlastným kapitálom. Hovorí teda o tom koľko majetku je financovaného cudzím kapitálom a koľko majetku je financovaného vlastnými zdrojmi. V reálnej ekonomike neprichádza do úvahy financovanie aktív len jedným z týchto spôsobov. Použitie iba vlastného kapitálu znižuje celkovú výnosnosť vloženého kapitálu a naopak financovanie iba z cudzích zdrojov zákon nepovoľuje. Zadlženosť však nie je vždy iba negatívna charakteristika podniku, jej rast môže prispieť k rastu rentability (výnosnosti). Platí však, že so zvyšujúcou sa zadlženosťou rastie riziko podnikania a sťažuje sa aj získanie cudzích zdrojov. (2, 2010, s. 57)

Podstatou analýzy zadlženosti je nájdenie optimálneho vzťahu medzi vlastným a cudzím kapitálom, t. j. kapitálovej štruktúry. O vhodnom pomere hovorí tzv. zlaté pravidlo financovania, podľa ktorého by mal byť pomer vlastného a cudzieho kapitálu 1:1. Ukazovatele zadlženosti zaujímajú hlavne investorov, a poskytovateľov úveru. (3, 2010, s. 65)

Pomerové ukazovatele zadlženosti:

- **Celková zadlženosť (Ukazovateľ veriteľského rizika)**

Vyjadruje percento použitého cudzieho kapitálu vo vzťahu k celkovým zdrojom podniku. Odporúčaná hodnota sa pohybuje okolo 50% (závisí však aj na odvetví). V rozvinutých trhovách ekonomikách sa za krajnú hodnotu považuje 70-80%. Veritelia preferujú nižšie ukazovatele zadlženosti, pri vyšších hodnotách požadujú vyšší úrok. Vlastníci na druhej strane preferujú vyššiu finančnú páku, z dôvodu zväčšenia ziskov. Platí však aj že, pri finančne stabilnom podniku môže dočasný rast zadlženosti viesť k zvyšovaniu rentability vložených prostriedkov. (3, s. 66) (7)

$$\text{Celková zadlženost} = \frac{\text{Cudzí kapitál}}{\text{Aktíva celkom}} \times 100 \quad (2.8)$$

- **Koeficient samofinancovania**

Koeficient samofinancovania poskytuje prehľad o tom, do akej miery sú aktíva financované vlastným kapitálom. Vyjadruje tzv. finančnú nezávislosť podniku. Ako pri celkovej zadlženosti optimálna hodnota závisí na odvetví a pohybuje sa okolo 50%. Hodnoty by nemali klesnúť pod 20%. Koeficient samofinancovania je doplnkovým ukazovateľom k celkovej zadlženosti a spolu sa rovnajú 1. Jeho prevrátená hodnota vyjadruje finančnú páku. (3, s. 66) (7)

$$\text{Koeficient samofinancovania} = \frac{\text{Vlastný kapitál}}{\text{Aktíva celkom}} \times 100 \quad (2.9)$$

- **Doba splácania dlhov**

Ukazovateľ udáva, po koľkých rokoch bude podnik schopný splatiť svoje dlhy pri aktuálnej výkonnosti (založený na báze Cash flow). Pre podnik je pozitívny klesajúci trend. (7)

$$\text{Doba splácania dlhov} = \frac{\text{Cudzie zdroje} - \text{Rezervy}}{\text{Provozný Cash flow}} \quad (2.10)$$

Optimálne hodnoty doby splatenia dlhov:

Tabuľka 2: Hodnoty doby splatenia dlhov (Vlastné spracovanie podľa 7)

Finančne zdravé podniky	3 roky
Priemyselné podniky	4 roky
Remeselné živnosti	5 rokov
Veľkoobchody	6 rokov
Maloobchody	8 rokov

- **Úrokové krytie**

Udáva, koľkokrát zisk prevyšuje platené úroky. Časť zisku vyprodukovaná cudzím kapitálom by mala stačiť na pokrytie nákladov na požičaný kapitál. Ak sa výsledná hodnota rovná jednej, znamená to, že podnik vytvoril dostatočný zisk na splatenie

úrokov. Doporučená hodnota tohto ukazovateľa je väčšinou vyššia ako 3. Pri dobre fungujúcich podnikoch môže mať tento ukazovateľ hodnotu až 8. Pri vysokom úrokovom krytí je zdravá aj vyššia celková zadlženosť. (2, s. 59)

$$\text{Úrokové krytie} = \frac{EBIT}{\text{Nákladové úroky}} \quad (2.11)$$

1.1.6.3 Analýza aktivity

Ukazovatele aktivity merajú, ako podnik zaobchádza so svojimi aktívami, teda so svojím majetkom. Primerané využitie je podmienkou vyváženej finančnej situácie. V prípade, keď má podnik viac aktív ako je potrebné, vznikajú zbytočné náklady a tým aj nižší zisk. Naopak, ak ich má nedostatok, prichádza o podnikateľské príležitosti, výnosy. Ukazovatele aktivity poskytujú dôležité informácie pre management aj vlastníkov. (3, s. 62-63) (7)

- **Obrat celkových aktív**

Udáva počet obrátok celkových aktív v tržbách za daný časový interval (z pravidla za jeden rok). Doporučená hodnota sa pohybuje v intervale 1,6 – 3. Nižšie hodnoty znamenajú neefektívne využitie majetku z dôvodu nadbytočnosti, vyššie hodnoty napovedajú nedostatok majetku. (7)

$$\text{Obrat celkových aktív} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Aktíva celkom}} \quad (2.12)$$

- **Obrat stálych aktív**

Má podobnú výpovednú schopnosť ako ukazovateľ obratu celkových aktív, obmedzuje sa však na dlhodobý majetok. Meria využitie stálych aktív, t. j. koľkokrát pokryjú tržby dlhodobý majetok podniku. Hodnota nadobúda význam pri rozhodovaní, či investovať do ďalšieho dlhodobého majetku. Požadované hodnoty by mali byť vyššie ako u ukazovateľa celkových aktív. (7)

$$\text{Obrat stálych aktív} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Stále aktíva}} \quad (2.13)$$

- **Obrat zásob**

Obrat zásob vyjadruje koľkokrát je v priebehu roka každá položka predaná a znova naskladnená. Hodnota ukazovateľa závisí od odvetvia. Na posúdenie ukazovateľa je potrebné poznať jeho vývoj v časovej rade a odborový priemer. Nízky obrat zásob svedčí o nízkej likvidite. (7)

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Zásoby}} \quad (2.14)$$

- **Doba obratu zásob**

Udáva priemerný počet dní, kedy sú zásoby viazané v podniku do doby ich spotreby alebo predaja. Hodnota ukazovateľa závisí od odvetvia. Optimálne je ak podnik vykazuje klesajúce hodnoty. (5, s. 62)

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{Zásoby}}{\text{Denné tržby}} \quad (2.15)$$

- **Doba obratu pohľadávok**

Je to doba, ktorá uplynie medzi predajom a obdržaním platby od zákazníkov. Hodnota ukazovateľa sa porovnáva s dobou splatnosti faktúr a odvetvovým priemerom. Menšie firmy môže dlhá doba obratu pohľadávok priviesť k finančným problémom, zatiaľ čo veľké firmy sú schopné tolerovať dlhšiu dobu splatnosti. (2, s.60)

$$\text{Doba obratu pohľadávok} = \frac{\text{Krát.obchod.pohľadávky}}{\text{Denné tržby}} \quad (2.16)$$

- **Doba obratu záväzkov**

Tento ukazovateľ v podstate vyjadruje morálku firmy. Ide o dobu od vzniku záväzku do jeho úhrady, respektíve ako rýchlo sú splatené záväzky firmy. Aby sa nenarušila finančná rovnováha vo firme, doba obratu záväzkov by mala byť väčšia ako doba obratu pohľadávok. Tento ukazovateľ slúži veriteľom na posúdenie úverovej politiky firmy. (2, s.61)

$$\text{Doba obratu záväzkov} = \frac{\text{Krát.obchod.záväzky}}{\text{Denné tržby}} \quad (2.17)$$

1.1.6.4 Analýza rentability

Ukazovatele rentability patria k najdôležitejším ukazovateľom pomerovej analýzy. Vyjadrujú výnosnosť vloženého kapitálu. Porovnávajú zisk dosiahnutý podnikaním s výškou zdrojov podniku, ktoré boli použité k jeho dosiahnutiu. Hodnotia teda celkovú efektívnosť danej činnosti. (3, s. 67)

Mali by mať rastúcu tendenciu. Záporné hodnoty týchto ukazovateľov vždy vypovedajú stratu, t.j. stratu časti hodnoty vloženého kapitálu. Na ich výšku má vplyv množstvo faktorov z vnútorného i vonkajšieho okolia podniku. Ich úroveň a vývoj ovplyvňuje ako likviditu, tak aj aktivitu a zadlženosť. (3, s. 67)

Ukazovatele rentability:

- **Rentabilita celkových aktív (ROA)**

Return on Assets je ukazovateľom ziskovosti spoločnosti vo vzťahu k celkovým aktívam. ROA dáva manažérovi, investorovi alebo analytikovi predstavu o tom, ako efektívny je manažment spoločnosti pri využívaní svojich aktív na tvorbu zárobkov. Hodnota ukazovateľa sa takisto porovnáva s odborovým priemerom, čím vyššia hodnota, tým pozitívnejší výsledok. Na rozdiel od ROI je jeho hodnota ovplyvnená aj objemom použitých cudzích zdrojov. (3, s. 69)

$$ROA = \frac{EAT}{Aktiva} \times 100 \quad (2.18)$$

- **Rentabilita vloženého kapitálu (ROI)**

Return on Investments patrí medzi najdôležitejšie ukazovatele, ktorými sa hodnotí podnikateľská činnosť firiem. Vyjadruje výnosnosť celkového vloženého kapitálu, nezávisle na zdroji financovania v danom časovom období. Inými slovami, koľko korún zisku podnik vygeneroval z 1 Kč vlozenej do podnikania. Hodnoty sa vyjadrujú v %.

Do úvahy neberie daň ani úroky, preto je vhodná aj na porovnávanie rozdielne zdanených a zadlžených podnikov. Doporučená hodnota tohto ukazovateľa je minimálne 12%, hodnoty nad 15% sú považujú za výborné (porovnávajú sa však s odvetvovým priemerom). (3, s. 68)

$$ROI = \frac{EBIT}{\text{Celkový kapitál}} \times 100 \quad (2.19)$$

- **Rentabilita vlastného kapitálu (ROE)**

Return on Equity vyjadruje výnosnosť vlastného imania vloženého do podniku. Návratnosť kapitálu meria ziskovosť spoločnosti tým, že ukáže, aký zisk spoločnosť vytvára s investíciami, ktoré vložili investori. Interpretácia: Z jednej vlozenej koruny do podnikania získa podnikateľ x% zisku. ROE by malo mať vyššie hodnoty ako ROA.(7)

$$ROE = \frac{EAT}{VK} \times 100 \quad (2.20)$$

- **Rentability tržieb (ROS)**

Return on Sales vyjadruje ziskovú maržu, ktorá je dôležitá pre hodnotenie úspešnosti spoločnosti. Interpretácia: Koľko percent z tržieb predstavuje zisk. Pri sledovaní marketingovej úspešnosti majú tržby v pomere so ziskom veľký význam, keďže tržby sú hlavným príjmom podniku. Hodnota ROS sa zrovnáva s odborovými hodnotami. Rastúci ukazovateľ naznačuje, že spoločnosť rastie efektívnejšie, zatiaľ čo klesajúci ROS môže signalizovať vznikajúce finančné problémy. (7)

$$ROS = \frac{Zisk}{Tržby} \times 100 \quad (2.21)$$

1.1.7 Analýza sústav ukazovateľov

Mnohokrát jednotlivé pomerové alebo rozdielové ukazovatele nemajú sami o sebe úplnú výpovednú schopnosť alebo charakterizujú iba určitý úsek činnosti podniku. K posúdeniu celkovej finančnej situácie sa z tohto dôvodu vytvárajú sústavy, ktoré umožňujú detailnejší pohľad na finančno-ekonomickú situáciu podniku. (5, s. 81)

Rozdelenie:

a) Sústavy hierarchicky usporiadaných ukazovateľov

Typickým príkladom sú pyramídové sústavy, ktorých podstatou je stále podrobnejší rozklad ukazovateľa na vrchole pyramídy. (2, s. 70)

b) Sústavy účelovo vybraných ukazovateľov

Ich účelom je kvalitne určiť finančnú situáciu podniku a predpovedať jej ďalší vývoj. Delíme ich na: (2, s. 71)

- **Bankrotné modely** - hovoria, či podnik zbankrotuje do určitej doby. Patria sem modely ako Altmanov model, Tafflerov model a model IN.
- **Bonitné modely** – bodovým hodnotením stanovujú bonitu podniku a porovnávajú výsledky s inými podnikmi. Patria sem: Kralickov Quicktest, modifikovaný Quicktest, Tamarinho model,.. (2, s. 71)

Následne sú bližšie popísané najpoužívannejšie sústavy ukazovateľov:

• Altmanov model

Altmanov model, inak Z-skóre, vyjadruje finančnú situáciu spoločnosti. Počíta sa ako súčet hodnôt piatich pomerových ukazovateľov, ktorým je priradená rôzna váha. (2, s. 73)

Výpočet Altmanovho modelu sa líši v závislosti na druhu spoločnosti. Výpočet pre firmy s verejne obchodovateľnými akciami:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1X_5 \quad (2.22)$$

Ak sú výsledné hodnoty indexu vyššie ako 2,99 znamená to, že finančná situácia podniku je uspokojivá. Ak sa hodnoty nachádzajú v rozmedzí 1,81-2,98 podnik sa nachádza v tzv. šedej zóne, to znamená, že podnik nemožno označiť za úspešný ani neúspešný. Hodnoty menšie ako 1,81 signalizujú finančné problémy (možnosť bankrotu). (2, s. 73)

A výpočet Z-skóre pre ostatné spoločnosti:

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,998X_5 \quad (2.23)$$

Hodnoty 1,2-2,9 sú hodnoty v šedej zóne. Hodnoty indexu nad týmto intervalom hovoria o prosperite a naopak hodnoty pod hovoria o finančných problémoch. (2, s. 73)

Kde: X_1 – podiel pracovného kapitálu a celkových aktív

X_2 – rentabilita čistých aktív

X_3 – EBIT/ aktíva celkom

X_4 – tržná hodnota vlastného kapitálu/ účtovná hodnota celkových dlhov

X_5 – tržby/ aktíva celkom (2, s. 73)

- **Index IN- Index dôveryhodnosti**

Index IN sa snaží vyhodnotiť zdravie českých podnikov v českom prostredí. Tento model prihliada viacej na špecifiká jednotlivých odvetví a to tým, že každému ukazovateľu je priradená váha, ktorá je váženým priemerom daného ukazovateľa v odvetví. (2, s. 74)

Existujú štyri indexy IN, najnovším je IN 05, bol vytvorený aktualizáciou IN 01. Vypočíta sa rovnicou: (5, s.112)

$$IN\ 05 = 0,13X_1 + 0,04X_2 + 3,97X_3 + 0,21X_4 + 0,09X_5 \quad (2.24)$$

Kde X_1 – aktíva/ cudzí kapitál

X_2 – EBIT/ nákladové úroky

X_3 – EBIT/ celkové aktíva

X_4 – celkové výnosy/ celkové aktíva

X_5 – obežné aktíva/ krátkodobé záväzky a úvery

Ak sa výsledok nachádza v intervale 0,9-1,6 podnik je v šedej zóne. Hodnoty indexu nad týmto intervalom hovoria o prosperite a naopak hodnoty pod hovoria o finančných problémoch. (5, s. 112)

1.2 Štatistické metódy

Štatistika je sústava metód, ktoré sa používajú na zber a analýzu dát. Štatistické metódy pomáhajú identifikovať, študovať a riešiť mnohé problémy tým, že umožňujú vyhodnotiť najlepšie rozhodnutie v neistých situáciách. Jednou z množstva vedných disciplín kde je možné štatistiku uplatniť je práve ekonómia. Nasledujúca časť sa bude zameriavať na ekonomické štatistické metódy, a to konkrétne na regresnú analýzu a časové rady, ktoré sú neskôr využívané v praktickej časti. (9, s. 5)

1.2.1 Regresná analýza

Regresná analýza je štatistická metóda, ktorej cieľom skúmania je bližšie poznanie podstaty sledovaných javov, procesov a tým aj priblíženie príčinných súvislostí medzi štatistickými znakmi. (9, s.170)

Regresná analýza sa zoberá jednostrannými závislosťami, t.j. situáciou, kde proti sebe stoja dve premenné: nezávislá (vysvetľujúca) premenná a závislá (vysvetľovaná) premenná. Nezávislá premenná, označovaná x , je chápaná ako príčina a závislá premenná, označovaná y , je braná ako následok. Regresná analýza sa teda zaoberá skúmaním tendencií v zmenách závislých premenných y pri určitých zmenách nezávislých premenných x . (9, s.171)

Závislosť medzi týmito premennými je vyjadrená funkčným predpisom $y = \varphi(x)$, kde funkciu $\varphi(x)$ nepoznáme alebo túto závislosť nemožno funkčne vyjadriť. (10, s. 79)

Postup pri regresnej analýze:

Pozoruje sa hodnota závislej premennej y , pri nastavených hodnotách nezávislej premennej x . Po vykonaných meraniach vzniká n dvojíc (x_i, y_i) , $i = 1, 2, \dots, n$, kde $n > 2$, x_i označuje nastavenú hodnotu nezávislej premennej x a y_i k nej priradenú hodnotu závislej premennej y , získanú v i -tom pozorovaní. (10, s. 80)

Pri opätovných pozorovaniach, kde hodnota premennej x zostáva nemenná, hodnota premennej y sa v dôsledku pôsobenia „šumu“ mení. Premenná y sa chová ako náhodná veličina, ktorú označujeme Y . (10, s. 80)

Z toho vyplýva, že závislosť medzi veličinami x a y je ovplyvňovaná šumom. Šum e , je náhodná veličina, ktorá vyjadruje vplyv náhodných a neuvažovaných činiteľov. Jej stredná hodnota je rovná nule, t.j. $E(e) = 0$. (10, s. 80)

Pre vyjadrenie závislosti náhodnej veličiny Y na premennej x , sa zavádza podmienená stredná hodnota veličiny Y pre hodnotu x . Tento vzťah možno zapísať:

$$E(Y|x) = \eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p) \quad (2.25)$$

Funkcia $\eta(x)$ je funkciou nezávislej premennej x , ktorá obsahuje neznáme parametre $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ nazývané regresné koeficienty, kde $p \geq 1$. Ak túto funkciu určíme, hovoríme, že sme zadané dáta vyrovnali regresnou funkciou. (10, s. 80)

Modely regresnej analýzy:

1.2.1.1 Regresná priamka

Regresná priamka je špeciálnym prípadom klasického lineárneho modelu a zároveň je najjednoduchším modelom regresnej analýzy. Pri regresnej priamke má vektor x iba jednu zložku, a to x , počet regresných funkcií aj počet regresných parametrov $p = 2$. Funkcia $\eta(x)$ je vyjadrovaná priamkou $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$. Platí teda nasledujúci vzťah: (10, s. 81, 92)

$$E(Y|x) = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x \quad (2.26)$$

Odhady parametrov β_1 a β_2 (označ. b_1 a b_2) regresnej priamky pre zadané dvojice (x_i, y_i) sa stanovujú pomocou metódy najmenších štvorcov. Táto metóda spočíva v koeficientoch b_1 a b_2 , minimalizujúcich funkciu $S(b_1, b_2)$, ktorá sa rovná súčtu štvorcových odchýlok, nameraných hodnôt y_i od hodnôt $\eta(x_i) = \beta_1 + \beta_2 x_i$ na regresnej priamke. (10, s. 81)

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2 \quad (2.27)$$

Hľadané hodnoty b_1 a b_2 sa určujú pomocou výpočtu prvej parciálnej derivácie, ktoré sa potom pokladajú rovné nule. (10, s. 82)

$$\frac{\partial S}{\partial b_1} = \sum_{i=1}^n 2(y_i - b_1 - b_2 x_i) \cdot (-1) = 0, \quad (2.28)$$

$$\frac{\partial S}{\partial b_2} = \sum_{i=1}^n 2(y_i - b_1 - b_2 x_i) \cdot (-x_i) = 0. \quad (2.29)$$

Po tejto úprave vzniká tzv. sústava normálnych dvojíc, z ktorej sa počítajú koeficienty b_1 a b_2 . (10, s. 82)

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}, \quad b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x} \quad (2.30), (2.31)$$

Pre \bar{x} resp. \bar{y} , ktoré sú výberové priemery platí: (10, s. 82)

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (2.32), (2.33)$$

Odhad regresnej priamky je daný predpisom: (10, s. 82)

$$\hat{n}(x) = b_1 + b_2 x \quad (2.34)$$

1.2.1.2 Klasický lineárny model

V prípade, keď na vyrovnanie zadaných dát nie je regresná priamka vhodná, na scénu nastupujú iné regresné modely. V tejto časti to bude klasický lineárny model. (10, s. 90) Závislosť náhodnej veličiny Y na hodnotách vektoru x (nezávislých premenných) sa vyjadruje zavedením podmienenej strednej hodnoty náhodnej veličiny Y pre vektor x , označenej $E(Y|x)$, položenéj do vhodne zvolenej funkcie η , nazvanej regresná funkcia. (10, s. 91)

$$E(Y|x) = \eta(x; \beta) \quad (2.35)$$

Klasický lineárny model, ktorého predpokladom je, že funkcia je lineárna v parametroch, má tvar: (10, s. 92)

$$\eta(x; \beta) = f(x)^T \beta = \beta_1 f_1(x) + \beta_2 f_2(x) + \dots + \beta_p f_p(x), \quad (2.36)$$

kde $f(x) = [f_1(x), f_2(x), \dots, f_p(x)]^T$ je stĺpcový vektor regresných funkcií a jeho zložky (funkcie) označované $f_l = f_l(x)$, $l = 1, 2, \dots, p$ závisia na parametroch $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$. (10, s. 92)

V klasickom lineárnom modeli sa taktiež pracuje s tzv. maticou regresorov, označovanou F . Táto matica obsahuje riadky (p) a stĺpce (n), pričom v riadkoch sú hodnoty funkcií $f_l(x)$ a stĺpce sú zostavené z hodnôt, ktoré jednotlivé zložky vektoru $f(x)$ nadobúdajú v hodnotách x_i . (10, s. 92)

$$F = \begin{bmatrix} f_1(x_1) & f_1(x_2) & \dots & f_1(x_n) \\ f_2(x_1) & f_2(x_2) & \dots & f_2(x_n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ f_p(x_1) & f_p(x_2) & \dots & f_p(x_n) \end{bmatrix} \quad (2.37)$$

Najpoužívanéjšie lineárne regresné funkcie:

- Priamková regresia
- Parabolická regresia
- Polynomická regresia p-tého stupňa
- Hyperbolická regresia
- Hyperbolická regresia p-tého stupňa
- Logaritmická regresia
- Exponenciálna regresia (9, s.185)

1.2.1.3 Nelineárne regresné modely

Nelineárne regresné modely sa od lineárnych modelov líšia tým, že funkcia $\eta(x, \beta)$ nie je vyjadrená lineárnou kombináciou regresných koeficientov β_l a známych funkcií. Tieto funkcie sú nezávislé na regresných koeficientoch β . (10, s. 105)

Príklady nelineárnych regresných modelov sú funkcie: $\eta(x) = \beta_1 e^{\beta_2 x}$, $\eta(x) = \beta_1 x^{\beta_2}$, $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 e^{\beta_3 x}$. (10, s. 105)

V nelineárnom modeli sa vychádza zo zadaných n dvojíc (x_i, y_i) , kde hodnota y_i bola nameraná pri nastavení hodnoty nezávislej premennej x_i . (10, s. 105)

- **Linearizovateľné funkcie**

Lineárna regresná funkcia môže byť tzv. linearizovateľná, ak transformáciou vznikne funkcia, ktorá je na svojich koeficientoch lineárne závislá. (10, s. 106)

- **Špeciálne nelinearizovateľné funkcie**

Medzi nelinearizovateľné regresné funkcie patria tie regresné funkcie, ktoré sa nedajú previesť na lineárne funkcie. Používajú sa hlavne na popisovanie ekonomických dejov a v časových radoch. (10, s. 109)

Patria sem funkcie:

- **Modifikovaný exponenciálny trend** - Vhodné použitie v prípadoch, keď je funkcia ohraničená zhora alebo zdola. (10, s. 109)

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x \quad (2.38)$$

- **Logistický trend** - Je ohraničený zhora aj zdola a má inflexiu. To znamená, že priebeh krivky sa v inflexnom bode mení z polohy nad dotyčnicou na polohu pod dotyčnicou a naopak. Radíme ich medzi S-krivky symetrické okolo inflexného bodu. (10, s. 109)

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x} \quad (2.39)$$

- **Gompertzová krivka** - Je ohraničená zhora aj zdola a inflexiu má len pre niektoré hodnoty koeficientov. Radíme ju medzi S-krivky nesymetrické okolo inflexného bodu. (10, s. 109)

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x} \quad (2.40)$$

1.2.1.4 Voľba regresného modelu

Výber vhodnej regresnej funkcie pre vyrovnanie zadaných hodnôt je jednou z úloh regresnej analýzy. Zohľadňuje sa ako „tesne“ prilieha zvolená funkcia k zadaným dátam a ako „dobré“ vystihuje zvolená funkcia predpokladanú funkčnú závislosť medzi závislou a nezávislou premennou. (10, s. 99)

Kvalita zvolenej regresnej funkcie pre vyrovnanie zadaných hodnôt sa hodnotí pomocou indexu determinácie, ktorý sa vyjadruje nasledovne: (10, s. 101)

$$I^2 = \frac{S_{\hat{n}}}{S_y} = 1 - \frac{S_{y-\hat{n}}}{S_y} = 1 - \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{n}_i)^2 / \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \quad (2.41)$$

Tento index nadobúda hodnoty v intervale $\langle 0, 1 \rangle$. Čím je hodnota indexu bližšia jednej, tým sa funkcia považuje za lepšie zvolenú. Naopak, nízke hodnoty signalizujú nevhodnú voľbu funkcie. (10, s. 101)

1.2.2 Časové rady

Pod časovou (chronologickou) radou sa rozumie prirodzená časová postupnosť vecne a priestorovo zrovnateľných dát. Analýza (prognóza) časových radov je súbor metód, ktorých výstupom je popis (prípadne predpoveď budúceho chovania) štatistických dát, popisujúcich spoločenské a ekonomické javy. (9, s. 246)

Členenie časových radov:

- a) podľa rozhodného časového hľadiska: intervalové (koľko javov, vecí, udalostí vzniklo za dané časové obdobie) a okamihové (koľko javov, vecí, udalostí existuje)
- b) podľa periodicity, ktorou sú údaje sledované: dlhodobé (rok a viac) a krátkodobé (napr. štvrťrok, mesiac, týždeň)
- c) podľa druhu sledovaných ukazovateľov: primárne (prvotné) a sekundárne (odvodené)
- d) podľa spôsobu vyjadrenia údajov: naturálne a peňažné (9, s. 246)

Zásadný rozdiel medzi intervalovými a okamihovými časovými radami je ten, že údaje intervalovej rady je možné sčítat', a tým vytvoriť súčty za viac období. (10, s. 116)

Grafické znázornenie je významné pri posudzovaní vývoja prítomnosti aj budúcnosti. Z tohto dôvodu je dôležité rozlišovať o aký typ časovej rady sa jedná. Okamihové časové rady sa znázorňujú výhradne spojnicovými grafmi a intervalové časové rady sa znázorňujú tromi spôsobmi:

- stĺpcovými grafmi
- paličkovými grafmi
- spojnicovými grafmi (10, s. 117)

1.2.2.1 Charakteristiky časových radov:

Priemer intervalových radov, vzorec 2.41, sa počíta ako aritmetický priemer hodnôt časovej rady v jednotlivých intervaloch a vzorec 2.42 je výpočet priemeru okamihovej časovej rady, nazývaný chronologický priemer alebo nevážený chronologický priemer a to v prípade, keď vzdialenosti medzi časovými okamihmi sú rovnako dlhé. (10, s. 118)

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (2.42)$$

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[\frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right] \quad (2.43)$$

Prvé diferencie sú najjednoduchšou charakteristikou a vyjadrujú rozdiel medzi dvomi okamihmi. Sú kolísajúce okolo konštanty, čo znamená, že sledovaná časová rada má lineárny trend, teda jej vývoj je možné popísať priamkou. (10, s. 120)

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1} \quad (2.44)$$

Z prvých diferencií sa určuje priemer prvých diferencií, vyjadrujúci o koľko sa v priemere zmenila hodnota časovej rady za jednotkový časový interval. (10 s. 120)

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1} \quad (2.45)$$

Druhé diferencie sa určujú v prípade, keď sa v rade prvých diferencií prejavuje rast alebo pokles. Ak kolísajú okolo istej konštanty, sledovaná časová rada má kvadratický trend, t.j. vývoj je možné popísať parabolou. (10, s. 120)

$${}_2d_i(y) = {}_1d_i(y) - {}_1d_{i-1}(y) \quad (2.46)$$

Rýchlosť rastu a poklesu hodnôt časových radov je charakterizovaná pomocou koeficientu rastu. Tento koeficient vyjadruje, koľko krát sa zvýšila hodnota časovej rady v danom okamihu voči predchádzajúcemu. Ak kolísajú okolo konštanty, trend sa vyjadruje exponenciálnou funkciou. (10, s. 120)

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}} \quad (2.47)$$

Z tohto koeficientu sa určuje priemerný koeficient rastu, ktorý vyjadruje priemernú zmenu koeficientu rastu za jednotlivý časový úsek. (10, s. 121)

Pri počítaní priemeru koeficientu rastu, či priemeru prvých diferencií sa do úvahy berie iba prvá a posledná hodnota ukazovateľa časovej rady. Takže ak sa v danom intervale strieda pokles s rastom, tieto charakteristiky nemajú dobrú výpovednú hodnotu. Význam majú v prípade, keď má časová rada v podstate monotónny priebeh. (10, s. 121)

1.2.2.2 Dekompozícia časových radov:

Všetky časové rady je možné rozložiť, dekomponovať, na niekoľko zložiek. Dôvod rozkladu časových radov je jednoduchý a to, že v jednotlivých zložkách je jednoduchšie zistiť zákonitosti chovania rady, ako v nerozloženej rade. (10, s. 123)

V prípade aditívnej dekompozície sú hodnoty y_i vyjadrené súčtom: (10, s. 123)

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i \quad (2.48)$$

T_i – trendová zložka (trend)

S_i – sezónna zložka

C_i – cyklická zložka

e_i – náhodná zložka

Trend vyjadruje smer dlhodobého vývoja sledovaného ukazovateľa v čase. Môže byť rastúci, klesajúci alebo konštantný. (9, s. 254)

Sezónna zložka popisuje periodické zmeny v časovej rade, odohrávajúce sa v priebehu jedného kalendárneho roku a opakujúce sa každý rok. K sezónnym kolísaniam dochádza pôsobením faktorov, ako zmena ročných období, spoločenských zvyklostí atď. Pre skúmanie tejto zložky je vhodné použiť hlavne mesačné alebo štvrťročné merania. (9, s. 255) (10, s. 124)

Cyklická zložka je najspornejšou zložkou časových radov. Rozumie sa pod ňou kolísanie okolo trendu, t. j. striedanie fázy rastu a klesania. Nájdenie príčin vzniku cyklickej zložky môžu byť obtiažne a nemusí sa týkať iba ekonomickej oblasti. Charakter tejto zložky je v čase menlivý. (10, s. 124)

Náhodná (reziduálna) zložka je tvorená náhodnými pohybmi (fluktuáciami) v priebehu časovej rady, ktoré nemajú rozpoznateľný systematický charakter. Preto nezapadá medzi predchádzajúce systematické zložky časovej rady, t.j. trend, sezónnu a cyklickú zložku. Reziduálna zložka pokrýva chyby v meraní údajov časových radov a chyby, ku ktorým dochádza pri samotnom spracovaní. (10, s. 125)

1.2.2.5 Popis trendu časovej rady:

Trend sa vyjadruje pomocou:

- **Regresnej analýzy**

Regresná analýza je najpoužívanejším spôsobom popisu vývoja časovej rady. Umožňuje nielen vyrovnanie dát časových radov ale aj prognózy ďalšieho vývoja. Pri tejto analýze sa predpokladá, že analyzovaná časová rada sa rozdeľuje na zložku trendovú a reziduálnu. (10, s. 125)

$$y_i = T_i + e_i \quad (2.49)$$

- **Metódy kĺzavých priemerov**

Metódy kĺzavých priemerov sa používajú na popisy trendov, na ktorých popis nie je možné použiť vhodnú matematickú funkciu a svoj charakter menia v čase. Táto metóda je založená na lineárnej kombinácii hodnôt pôvodnej časovej rady, teda vyrovnáva časové rady pomocou polynómu určitého rádu. (10, s. 127)

$$\bar{y}_t = \frac{1}{2p+1} \sum_{i=-p}^p y_{t+i} = \frac{y_{t-p} + y_{t-p+1} + \dots + y_{t+p-1} + y_{t+p}}{2p+1} \quad (2.50)$$

$$t = p + 1, p + 2, \dots, n - p$$

2. ANALÝZA PROBLÉMU

Táto časť bakalárskej práce je rozdelená do troch sekcií, s cieľom analyzovať finančnú situáciu spoločnosti META-GAS s.r.o.. V prvej časti sú uvedené základné informácie o podniku a stručná história. V druhej časti je na základe výsledkov vypočítaných ekonomickým softwarom (s využitím metód finančnej analýzy a štatistiky) vykonané hodnotenie finančnej situácie podniku. Analýza je vykonaná za posledných 9 rokov, čo poskytuje dostatok informácií na zhodnotenie súčasného stavu podniku ale i predpovedanie budúceho vývoja. Na záver sú zhrnuté výsledky analýzy.

2.1 Základné údaje o spoločnosti

Obchodný názov: META-GAS, spol. s r. o.

Právna forma: Spoločnosť s ručením obmedzeným

Sídlo spoločnosti: Puškinova 1529/15 924 01 Galanta

Zápis spoločnosti: 16. októbra 2003

IČO spoločnosti: 362 56 391

Logo:



Obrázok 1: Logo spoločnosti META-GAS (Zdroj)

Spoločnosť META-GAS bola založená v roku 1993 tromi spoločníkmi. Do roku 2003 bola zapísaná ako združenie fyzických osôb, od roku 2003 ako spoločnosť s ručením obmedzeným. Firma je definovaná ako obchodná spoločnosť, tzn. nevyrába žiadne vlastné výrobky. Začala ako firma predávajúca plynové kotle, rokmi sa však začala sústrediť aj na iné oblasti trhu. V súčasnej dobe sa špecializuje na predaj sortimentu v oblastiach ako plyn, voda, kúrenie, kanalizácia a sanita.

Predáva výrobky od známych značiek ako Honeywell, Henco, Vailant, Sanica, Rems, Imergas, Junkers, Regulus, Geberit, Henkel, atď. a mnoho ďalších neznámych značiek

dovážaných výhradne pre spoločnosť META-GAS, čo im poskytuje výhodu na trhu. Cieľovým trhom sú hlavne menšie stavby a rodinné domy. Veľké developerské projekty nie sú pre podnik výhodné z dôvodu dostavenia zisku, až po niekoľkých rokoch.

Firma je zameraná na slovenský trh. Na území Slovenskej Republiky má 12 predajní s najhustejším výskytom na západe krajiny, kde sa nachádza aj ich centrálna pobočka – GALANTA.



Obrázok 2: Mapa predajní (Vlastné spracovanie)

Deväťdesiat percent zákazníkov predstavujú firmy, zaoberajúce sa inštaláciou kúrenia a zvyšok tvorí široká verejnosť vo forme konečných užívateľov.

V súčasnom období firma zamestnáva vyše 60 zamestnancov, z toho okolo 40 je predajcov, na ktorých je založený aj zisk spoločnosti. Zvyšné pozície sú obsadené výkonným a obchodným riaditeľom, marketérmi, ekonómami a skladníkmi. Na nasledujúcom obrázku je znázornená organizačná štruktúra spoločnosti META-GAS.



Obrázok 3: Organizačná štruktúra spol. META-GAS

2.1.1 Konkurencia

Najväčší konkurenti sú spoločnosti Ptáček a.s., Empíria s.r.o, Gienger s.r.o a TMS - MONTYS s.r.o.. V nasledujúcej tabuľke sú znázornené základné informácie o týchto firmách. Empíria nemá uvedené verejné informácie, pretože je zapísaná pod fyzickou osobou. Tržby a zisk sú uvádzané za rok 2017.

Tabuľka 3: Konkurenčné spoločnosti (Vlastné spracovanie, Zdroj 11)

Spoločnosť	Pôsobenie	Počet zamest.	Pobočky	Tržby (mil. €)	Zisk (tis. €)
Ptáček a.s.	SK, CZ	250-499	16	47,6	840
Gienger s.r.o	SK, SZ	50-99	9	12,5	347
Empíria s.r.o	SK	250-499	18	-	-
TMS s.r.o.	SK	24	4	2,5	95
META-GAS s.r.o	SK	50-99	12	16,1	660

2.2 Analýza vybraných ekonomických ukazovateľov

Z účtovných výkazov (rozvaha, výkaz ziskov a strát) je v tejto časti vykonaná finančná analýza vybraných ekonomických ukazovateľov a regresná analýza, za pomoci ktorej prebehne výpočet regresnej funkcie a indexu determinácie pre roky 2010 až 2018. Následne zo získanej regresnej funkcie prebehne výpočet predpokladaných hodnôt pre nasledujúce dva roky, t.j 2019 a 2020.

2.2.1 Analýza absolútnych ukazovateľov

Absolútne ukazovatele sa skladajú z horizontálnej a vertikálnej analýzy. Horizontálna analýza udáva percentuálnu zmenu položiek v čase a vertikálna analýza vyjadruje percentuálne zloženie aktív a pasív v rozvahe.

Horizontálna analýza aktív

Horizontálna analýza udáva percentuálnu zmenu položiek v čase. V prípade aktív sleduje hlavne vývoj stáleho majetku a obežných aktív. Výpočet je znázornený v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 4: Horizontálna analýza aktív v % (Vlastné spracovanie)

	2010- 2011	2011- 2012	2012- 2013	2013- 2014	2014- 2015	2015- 2016	2016- 2017	2017- 2018
Σ AKTÍVA	-0,07	2,13	3,33	0,61	0,75	3,07	7,35	7,37
Stále aktíva	-22,66	-30,62	91,56	-18,43	29,62	-26,46	-35,13%	73,36
DNM	0	x	2520,96	-26,67	-36,36	-57,15	-100,00	x
DHM	-22,66	-31,11	74,19	-17,55	35,93	-25,08	-33,47	70,43
DFM	0	0	0	0	0	0	0	0
Obežné aktíva	0,67	2,98	1,77	1,38	-0,42	0,28	12,03	6,47
Zásoby	-4,95	0,87	-1,24	9,43	-7,08	3,16	-1,90	-3,12
Dlh. pohľad.	0	0	0	0	0	0	0	0
Kr. pohľad.	40,45	10,49	11,13	-23,59	32,35	-8,90	58,97	31,11
Fin. majetok	-57,97	57,41	64,32	-47,39	-5,02	-27,57	369,01	-19,93
Časové rozlíš.	28,84	12,46	-2,62	-58,34	422,96	800,56	-75,71	-1,88

Z vypočítaných hodnôt v Tabuľke č. 3 je možné povedať, že celkové aktíva sa zvyšovali takmer po celé sledované obdobie. Najväčší medziročný nárast bol z roku 2017 na rok 2018 a to o 7,37 %. Najvyšší nárast stálych aktív bol z roku 2012 na rok 2013 a to hlavne z dôvodu nárastu dlhodobého nehmotného majetku.

Pri obežných aktívach bol najvyšší nárast zaznamenaný v roku 2017, v prvom rade z dôvodu nárastu finančného majetku a v druhom rade kvôli nárastu krátkodobých pohľadávok. Zásoby majú kolísavý vývoj, ich najväčší nárast bol v roku 2014 a následne v roku 2015 je zaznamenaný najväčší pokles.

Horizontálna analýza pasív

V nasledujúcej tabuľke je znázornená horizontálna analýza pasív, ktorá počíta percentuálnu zmenu pasív v čase, t. j. vlastný kapitál a cudzie zdroje. Hodnoty v tabuľke sú uvedené v %.

Tabuľka 5: Horizontálna analýza pasív v % (Vlastné spracovanie)

	2010- 2011	2011- 2012	2012- 2013	2013- 2014	2014- 2015	2015- 2016	2016- 2017	2017- 2018
Σ PASIVA	-0,07	2,13	3,33	0,61	0,75	3,07	7,35	7,37
Vlastní kapitál	1,25	-43,52	27,71	37,33	6,88	16,98	-12,36	2,11
Základný kapitál	x	x	x	x	x	x	x	x
Kapitálové fondy	0	0	0	0	0	0	0	0
Rezervné fondy	x	x	x	x	x	x	x	x
VH min. rokov	6,44	7,29	5,67	5,20	0,07	0,52	2,77	4,69
Cudzie zdroje	-0,37	12,74	0,49	-4,83	-0,55	-0,12	12,65	8,47
Rezervy	5,17	4,12	282,19	-60,86	-5,43	14,86	10,92	9,53
Dlh. záväzky	-23,90	-2,05	-34,45	-44,52	-74,77	-0,73	-41,98	-41,71
Krát. záväzky	8,47	26,70	-1,69	6,86	-3,45	-36,08	20,25	-1,23
Bankové úvery	13,10	-40,94	118,56	-25,14	77,21	159,91	6,48	21,56
Časové rozlíšenie	0	0	0	x	-100,00	0	0	0

V horizontálnej analýze pasív opäť vidíme, že celkové pasíva sa zvyšovali takmer po celé sledované obdobie a najväčší medziročný nárast bol z roku 2017 na rok 2018 o 7,37 %. Vlastný kapitál má kolísavý vývoj, najväčší pokles bol 43,52 % v roku 2012 a naopak najväčší nárast bol v roku 2014 o 37,33 %.

Cudzie zdroje majú takisto kolísavý vývoj s najväčším nárastom v roku 2012, a to hlavne z dôvodu nárastu krátkodobých záväzkov. Druhý najväčší nárast cudzích zdrojov sledujeme v roku 2017, z dôvodu nárastu krátkodobých záväzkov, rezerv a bankových úverov.

Vertikálna analýza aktív

V nasledujúcej tabuľke je znázornené percentuálne zloženie aktív. Dvomi hlavnými sledovanými položkami sú stále aktíva a obežné aktíva.

Z Tabuľky č. 5 môžeme vyčítať, že najväčšiu časť celkových aktív tvoria obežné aktíva. Táto položka sa v každom roku pohybuje nad vyše 90 %. Tak vysoké hodnoty sú zapríčinené v prvom rade vysokým množstvom zásob, ktoré majú v sledovanom období klesajúci trend a v druhom rade krátkodobými pohľadávkami, ktoré majú rastúci trend.

Tabuľka 6: Vertikálna analýza aktív v % (Vlastné spracovanie)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Σ AKTIVA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Stále aktíva	3,33	2,58	1,75	3,25	2,64	3,39	2,42	1,46	2,36
DNM	0,00	0,00	0,01	0,32	0,23	0,15	0,06	0,00	0,04
DHM	3,33	2,58	1,74	2,93	2,40	3,24	2,36	1,46	2,32
DFM	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obežné aktíva	96,50	97,21	98,02	96,53	97,28	96,15	93,55	97,63	96,81
Zásoby	82,21	78,20	77,24	73,82	80,29	74,05	74,12	67,73	61,11
Dlh. pohľad.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krát. pohľad.	13,21	18,56	20,08	21,59	16,40	21,54	19,04	28,20	34,43
Fin. majetok	1,09	0,46	0,70	1,12	0,59	0,55	0,39	1,70	1,27
Časové rozliš.	0,16	0,21	0,23	0,21	0,09	0,46	4,03	0,91	0,83

Vertikálna analýza pasív

Dvomi hlavnými položkami sledovanými vo vertikálnej analýze pasív je vlastný kapitál a cudzie zdroje, ktorých vypočítané hodnoty sú znázornené v nasledujúcej tabuľke v percentách.

Tabuľka 7: Vertikálna analýza pasív v % (Vlastné spracovanie)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Σ PASIVA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Vlastný kapitál	18,61	18,86	10,43	12,89	17,59	18,67	21,18	17,29	16,45
Základný kapitál	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,14	0,13
Kapitálové fondy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rezervní fondy	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
VH min. rokov	2,57	2,74	2,88	2,94	3,08	3,06	2,98	2,85	2,78
Cudzie zdroje	81,39	81,14	89,57	87,11	82,40	81,33	78,82	82,71	83,55
Rezervy	0,40	0,43	0,43	1,61	0,62	0,59	0,65	0,68	0,69
Dlh. záväzky	23,32	17,76	17,03	10,80	5,96	1,49	1,44	0,78	0,42
Krát. záväzky	49,66	53,90	66,87	63,62	67,57	64,75	40,16	44,98	41,38
Bankové úvery	8,01	9,06	5,24	11,08	8,24	14,50	36,57	36,27	41,06
Časové rozliš.	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0

V predchádzajúcej tabuľke je znázornené percentuálne vyjadrenie spôsobu financovania chodu firmy. Sledujú sa tu dve hlavné položky: vlastný kapitál a cudzie zdroje. Z výpočtov je možné povedať, že väčšinovú časť celkových pasív tvoria cudzie zdroje, ktoré sa pohybujú okolo 80 %. Ich najväčšími položkami začiatkom sledovaného obdobia boli krátkodobé záväzky a dlhodobé záväzky, v súčasnej dobe to sú krátkodobé záväzky a bankové úvery. Vlastný kapitál nemá v sledovanom období žiadne väčšie výkyvy. S výnimkou roku 2012 a 2013, kedy klesol na 10,43 % a 12,89 % inak sa drží medzi 17-18 %.

Horizontálna analýza VZZ

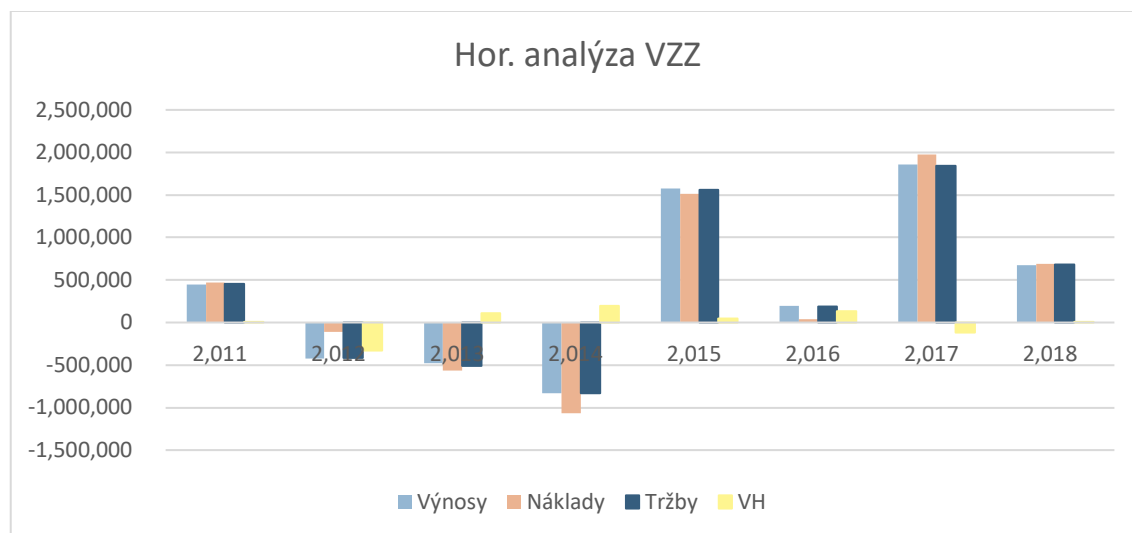
Horizontálna analýza v tomto prípade značí zmenu položiek v čase v Eurách. Z výkazu ziskov a strát boli vybrané štyri základné sledované položky: celkové výnosy, celkové náklady, tržby za predaj tovaru a výsledok hospodárenia po zdanení (EAT).

Tabuľka 8: Horizontálna analýza VZZ (Vlastné spracovanie)

	Výnosy	Náklady	Tržby	VH po zdanení
2010-2011	447 549	467 440	457 831	2 677
2011-2012	-426 809	-107 195	-413 955	-331 264
2012-2013	-475 826	-565 831	-509 684	109 757
2013-2014	-828 278	-1 068 130	-829 748	193 730
2014-2015	1 577 448	1 512 193	1 563 081	50 579
2015-2016	193 018	35 416	188 486	132 910
2016-2017	1 858 718	1 974 902	1 843 150	-117 341
2017-2018	677 538	691 115	678 090	10 814

Ako je možné vyčítať z tabuľky a vidieť na nasledujúcom grafe, všetky sledované položky zaznamenali výrazný pokles hodnôt v rokoch 2012-2014. S výnimkou VH, ktorý z roku 2012 na rok 2013 stúpol a od vtedy rástol až po rok 2016. V roku 2017 je opäť zaznamenaný výrazný pokles tejto položky. Poklesy zaznamenané v rokoch 2012-2014 boli spôsobené celosvetovou finančnou krízou, ktorá začala už v roku 2008, no na firmu META-GAS mala výrazný dopad až v týchto rokoch. Po skončení krízy sledujeme rast

všetkých sledovaných položiek. Najväčší nárast výnosov je možné vidieť v roku 2017, avšak stúpili aj náklady, ktoré prevyšujú výnosy a tým spôsobujú pokles VH oproti predchádzajúcemu roku.



Graf 1: Horizontálna analýza VZZ

2.2.2 Analýza rozdielových ukazovateľov

Nasledujúca tabuľka predstavuje vývoj čistého pracovného kapitálu z manažérskeho pohľadu, čistých pohotových prostriedkov a čistého peňažného majetku.

Tabuľka 9: Analýza rozdielových ukazovateľov (Vlastné spracovanie)

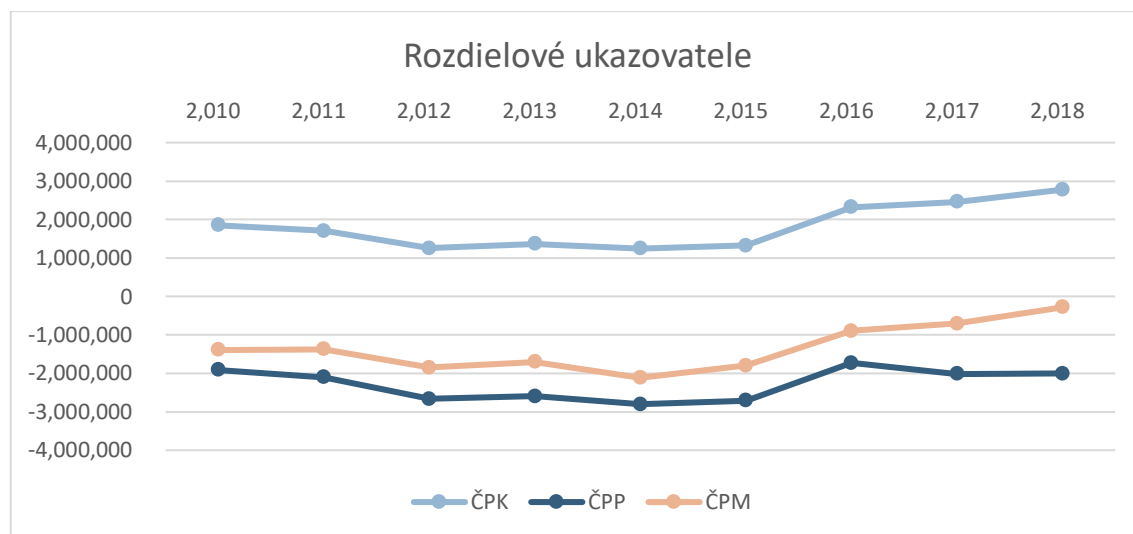
	ČPK	ČPP	ČPM
2 010	1 847 349	-1 915 246	-1 394 521
2 011	1 706 923	-2 105 885	-1 374 543
2 012	1 253 785	-2 662 665	-1 854 580
2 013	1 368 884	-2 598 952	-1 700 930
2 014	1 242 903	-2 802 584	-2 116 392
2 015	1 323 396	-2 706 302	-1 798 118
2 016	2 319 845	-1 727 797	-900 447
2 017	2 455 448	-2 018 922	-703 694
2 018	2 775 880	-2 008 987	-284 622

Čistý pracovný kapitál má kolísavý vývoj. Od roku 2010 až po rok 2015 má klesajúci trend, ktorý sa v roku 2016 obrátil a rástol až po rok 2018. Obežné aktíva má firma META-GAS vo všetkých rokoch zhruba na rovnakej úrovni, čo znamená, že sa zmenila len forma ich financovania. Čím vyššie hodnoty, tým je väčšia časť OA financovaná dlhodobým kapitálom.

Pri čistých pohotových prostriedkoch boli namerané záporné hodnoty, ktoré znamenajú, že spoločnosť META-GAS nie je schopná hrať svoje okamžité splatné záväzky svojimi pohotovými prostriedkami.

Posledný rozdielový ukazovateľ, čistý peňažný majetok, má takisto kolísavý vývoj, avšak na zápornej strane osi. Hovorí to o tom, že firma nemá zabezpečené krytie krátkodobých záväzkov krátkodobým obežným majetkom bez zásob. V posledných rokoch sa namerané hodnoty blížila k 0, čo vypovedá o zlepšení tejto situácie.

Grafické znázornenie nameraných hodnôt je možné vidieť v nasledujúcom grafe.



Graf 2: Rozdielové ukazovatele (Vlastné spracovanie)

Štatistická analýza ČPK

Nasledujúca tabuľka ukazuje hodnoty čistého pracovného kapitálu, prvú diferenciu, koeficient rastu a hodnoty parabolickej regresie ČPK.

Tabuľka 10: ČPK časová rada (Vlastné spracovanie)

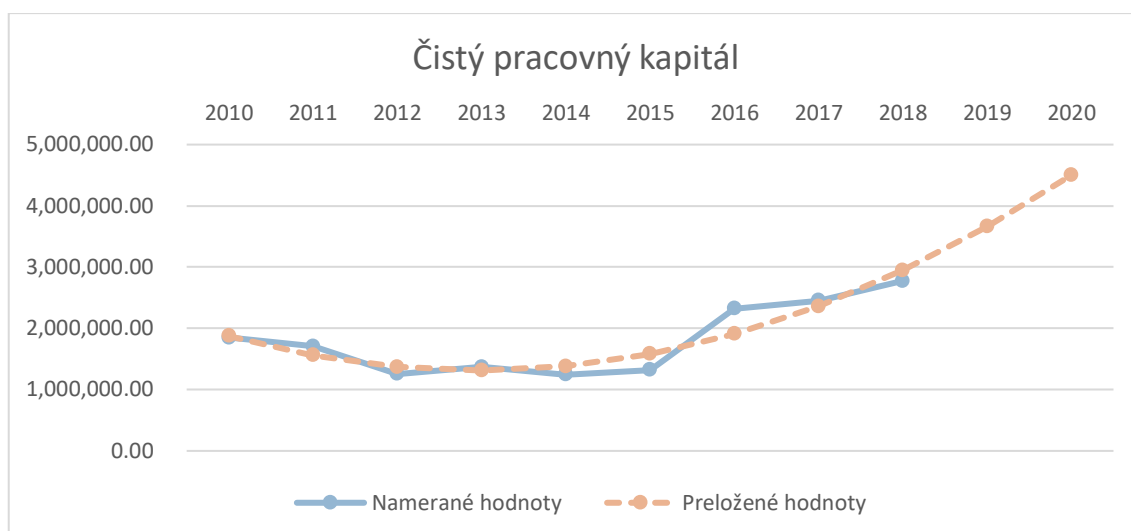
Roky	ČPK	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	$\hat{\eta}_i$
2010	1 847 349	-	-	1 873 776
2011	1 706 923	-140 426	0,92	1 558 101
2012	1 253 785	-453 138	0,73	1 370 934
2013	1 368 884	115 099	1,09	1 312 276
2014	1 242 903	-125 981	0,91	1 382 128
2015	1 323 396	80 493	1,06	1 580 488
2016	2 319 845	996 449	1,75	1 907 356
2017	2 455 448	135 603	1,06	2 362 734
2018	2 775 880	320 432	1,13	2 946 621
2019	-	-	-	3 659 016
2020	-	-	-	4 499 920
Priemer	1 8104 90	116 066	1,08	2 223 032

Priemerná hodnota prvej diferencie, teda zmeny hodnoty oproti predchádzajúcemu roku sú u spoločnosti META-GAS 116 066 €. Najvyšší nárast tejto hodnoty bol v roku 2016 a to až o 996 449 €, naopak najväčší pokles bol o 453 138 € v roku 2012. V nadväznosti na každé obdobie sa ČPK zvyšoval v priemere 1,08 krát.

Trend vývoja ČPK najlepšie vystihuje parabolická regresia s indexom determinácie 0,8759. Index determinácie hovorí o tom, že 87,59 % dát sa dá vyjadriť parabolickou regresiou. Pre spoločnosť META-GAS je rovnica daná predpisom:

$$\hat{\eta}(x) = 2317960 - 508438,6x + 64254,42x^2$$

Ako môžeme vidieť v nasledujúcom grafe a Tabuľke č. 11, hodnoty parabolickej regresie budú naďalej stúpať. To znamená, že chod firmy bude čoraz viac financovaný dlhodobým kapitálom.



Graf 3: Parabolická regresia ČPK (Vlastné spracovanie)

2.2.3 Analýza likvidity

Pri analýze likvidity sú sledované tri ukazovatele: okamžitá likvidita, pohotovú likvidita a bežná likvidita.

Tabuľka 11: Ukazovatele likvidity (Vlastné spracovanie)

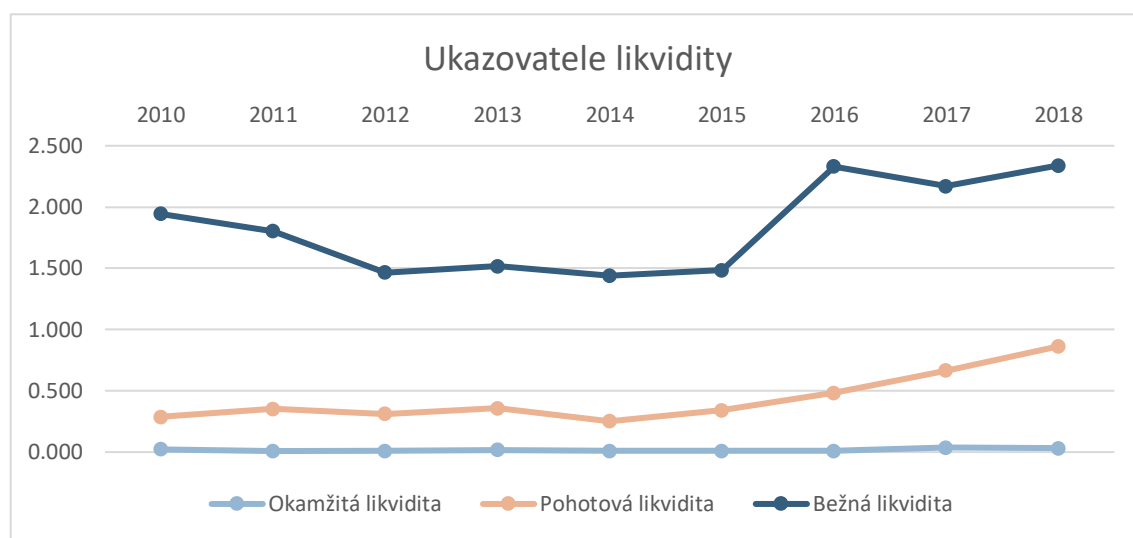
	Okamžitá likvidita	Pohotovú likvidita	Bežná likvidita
2010	0,022	0,288	1,943
2011	0,008	0,353	1,804
2012	0,011	0,311	1,466
2013	0,018	0,357	1,517
2014	0,009	0,251	1,440
2015	0,009	0,341	1,485
2016	0,010	0,484	2,330
2017	0,038	0,665	2,170
2018	0,031	0,863	2,339

Okamžitá likvidita predstavuje najužšie vymedzenie likvidity, jej optimálne hodnoty sa pohybujú v rozmedzí od 0,2-0,8. Hodnoty okamžitej likvidity sledovaného obdobia sú výrazne pod doporučenou hodnotou, čo znamená, že podnik nie je schopný zaplatiť za svoje krátkodobé záväzky pomocou finančných prostriedkov, ktoré má k dispozícii.

Hodnoty tohto ukazovateľa od začiatku sledovaného obdobia stúpili, avšak stále nesplňujú ani spodnú doporučenú hranicu.

Hodnoty pohotovej likvidity sú podpriemerné (optimálne hodnoty 1- 1,5), z čoho sa dá vyvodiť, že spoločnosť má veľký objem peňazí v zásobách. Namerané hodnoty sa postupne približujú k doporučeným hodnotám a v roku 2018 dosiahli najvyššej hodnoty a to 0,863.

Posledná bežná likvidita predstavuje najširšie vymedzenie likvidity. Pri sledovanej spoločnosti má kolísavý vývoj. Jej doporučené hodnoty sa nachádzajú v intervale 1,5- 2,5, ktoré firma META-GAS splnila takmer vo všetkých rokoch. Interpretácia: Pri premene obežných aktív na hotovosť je spoločnosť schopná pokryť krátkodobé záväzky, a tým uspokojiť svojich veriteľov. Hodnoty bežnej likvidity sa výrazne zlepšili v roku 2016, a to z dôvodu poklesu krátkodobých záväzkov, keďže zásoby zostali na podobnej úrovni.



Graf 4: Ukazovatele likvidity (Vlastné spracovanie)

Štatistická analýza pohotovej likvidity

V nasledujúcej tabuľke je možné vidieť hodnoty pohotovej likvidity, jej prvú diferenciu, koeficient rastu a predpovedané hodnoty.

Tabuľka 12: Pohotovú likvidita časová rada (Vlastné spracovanie)

Roky	Pohotovú likvidita	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	$\hat{\eta}_i$
2010	0,29	-	-	0,20
2011	0,35	0,06	1,23	0,26
2012	0,31	-0,04	0,88	0,32
2013	0,36	0,05	1,15	0,38
2014	0,25	-0,11	0,70	0,43
2015	0,34	0,09	1,36	0,49
2016	0,48	0,14	1,42	0,55
2017	0,66	0,18	1,37	0,61
2018	0,86	0,20	1,30	0,67
2019	-	-	-	0,73
2020	-	-	-	0,79
Priemer	0,43	0,07	1,18	-

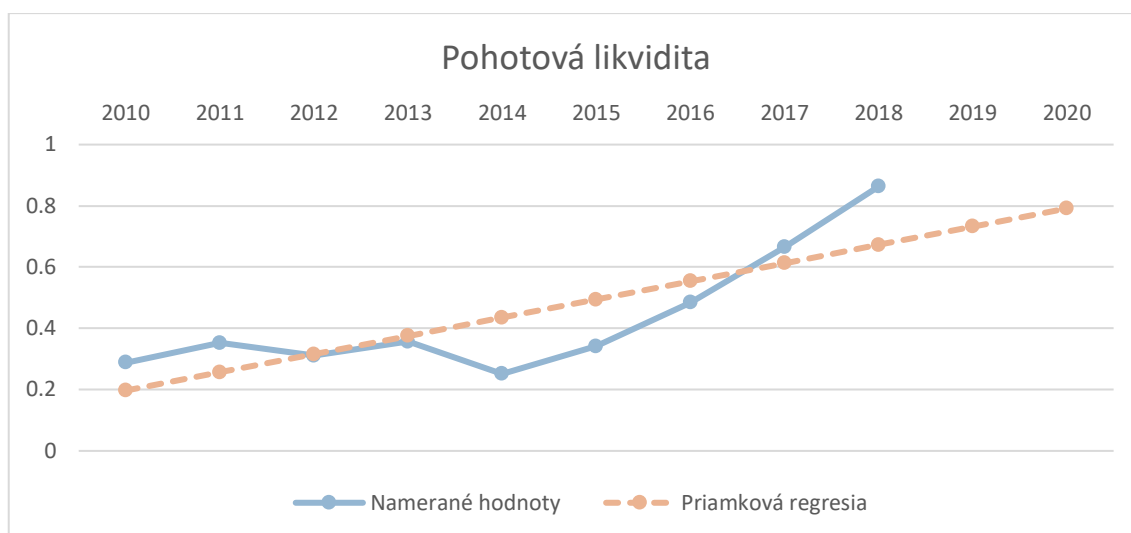
Priemerná hodnota pohotovej likvidity prvej diferencie je 0,43. Najväčší nárast tejto hodnoty bol v roku 2018 o 0,20 a naopak najväčší pokles bol v roku 2014 o 0,11. V nadväznosti na každé obdobie sa okamžitá likvidita zväčšovala v priemere 1,18 krát.

Trend vývoja pohotovej likvidity je v tomto prípade znázornený priamkovou regresiou s indexom determinácie 0,6411. Z toho vyplýva, 64,11 % dát sa dá vyjadriť priamkovou regresiou. Hodnoty koeficientov sú $b_0 = 0,1376$ a $b_1 = 0,0594$, teda predpis funkcie je:

$$\hat{\eta}(x) = 0,1376 + 0,0594x$$

Vývoj trendu by bol lepšie vystihnuteľ parabolickou regresiou s indexom determinácie 92,34 %, avšak z dôvodu rôznorodosti použitých typov regresných funkcií bola v tomto prípade použitá priamková regresia.

Z nasledujúceho grafu je možné povedať, že priamková regresia bude v rokoch 2019 a 2020 rásť. Podľa prognózy bude mať tento ukazovateľ v roku 2019 hodnotu 0,73 a v roku 2020 hodnotu 0,79.



Graf 5: Priamková regresia Okamžitej likvidity (Vlastné spracovanie)

2.2.4 Analýza zadlženosti

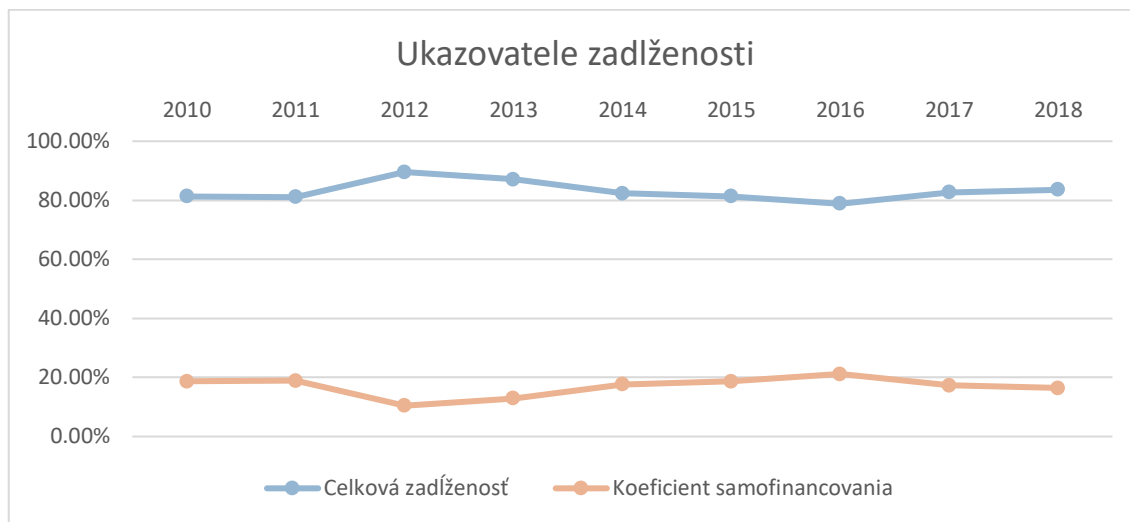
Analýzou zadlženosti sú sledované ukazovatele: celková zadlženosť, koeficient samofinancovania a úrokové krytie.

Tabuľka 13: Ukazovatele zadlženosti (Vlastné spracovanie)

	Celková zadlženosť	Koeficient samofinancovania	Úrokové krytie
2010	81,39%	18,61%	104,52
2011	81,14%	18,86%	74,10
2012	89,57%	10,43%	42,91
2013	87,11%	12,89%	80,28
2014	82,40%	17,59%	78,53
2015	81,33%	18,67%	84,59
2016	78,82%	21,18%	70,57
2017	82,71%	17,29%	53,66
2018	83,55%	16,45%	42,60

Celková zadlženosť a koeficient samofinancovania by sa mali pohybovať okolo hodnoty 50%. Z dosiahnutých výsledkov môžeme povedať, že celkovú zadlženosť má spoločnosť META-GAS veľmi vysokú a na druhej strane koeficient samofinancovania, ktorý sa v priemere rovná 17%, veľmi nízky. Koeficient samofinancovania nedosahuje ani spodnú

kritickú hranicu 20%. Celková zadlženosť sa vo všetkých rokoch pohybuje okolo 80% a v roku 2012 stúpila až na takmer 90%. Z tohto vyplýva, že spoločnosť je odkázaná na financovanie cudzími zdrojmi. Úrokové krytie má kolísavý vývoj a pomerne vysoké hodnoty, čo je však pri vysokej zadlženosti vyhovujúce.



Graf 6: Ukazovatele zadlženosti (Vlastné spracovanie)

Štatistická analýza úrokového krytia

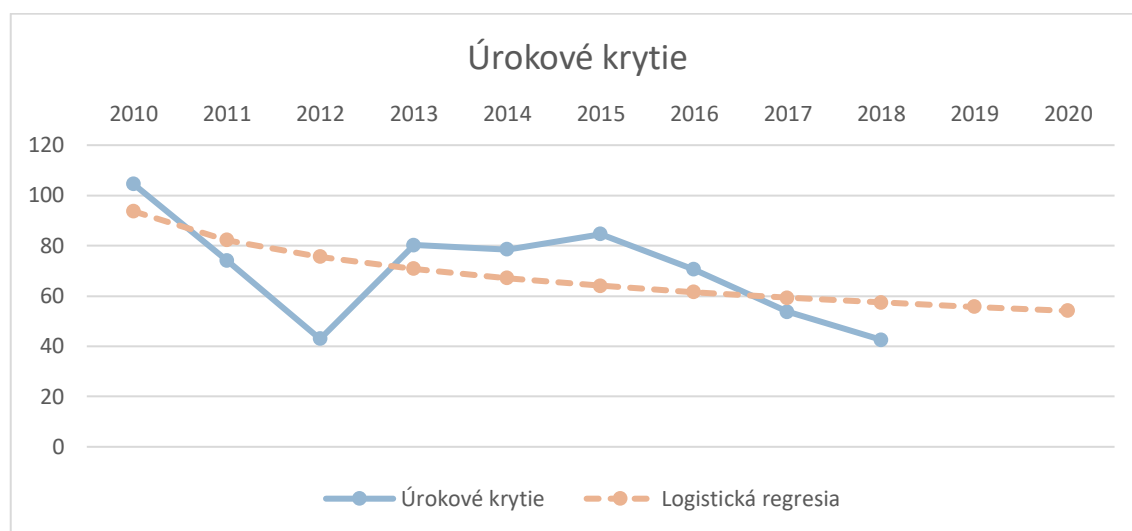
Tabuľka 14: Úrokové krytie časová rada v % (Vlastné spracovanie)

Roky	Úrokové krytie	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	$\hat{\eta}_i$
2010	104,52	-	-	93,69
2011	74,09	-30,42	0,71	82,24
2012	42,91	-31,19	0,58	75,54
2013	80,28	37,38	1,87	70,79
2014	78,53	-1,75	0,98	67,11
2015	84,59	6,06	1,08	64,09
2016	70,57	-14,02	0,83	61,55
2017	53,66	-16,91	0,76	59,34
2018	42,60	-11,06	0,79	57,40
2019	-	-	-	55,66
2020	-	-	-	54,08
Priemer	70,20	-6,88	0,85	-

Z Tabuľky č. 14 môžeme povedať, že priemerná hodnota úrokového krytia je 70,20 % a priemerná medziročná zmena je -6,88 %. Prvá diferenciacia je klesajúca takmer vo všetkých rokoch. Jej najväčší pokles bol v roku 2012 a následne v roku 2013 má najväčší nárast. V nadväznosti na každé obdobie sa okamžitá likvidita zmenšovala v priemere 0,85 krát.

Trend vývoja okamžitej likvidity je znázornený logaritmickou regresiou s indexom determinácie 0,33695. Teda 33,695 % dát sa dá vyjadriť logaritmickou regresiou. Predpis funkcie je:

$$\hat{\eta}(x) = 93,6915 - 16,5188 * \log x$$



Graf 7: Logaritmická regresia úrokového krytia (Vlastné spracovanie)

Z grafu je možné vyčítať, že predpovedané hodnoty úrokového krytia budú klesať.

2.2.5 Analýza aktivity

Výpočty sú zamerané na ukazovatele: obrat celkových aktív, obrat stálych aktív, doba obratu zásob, obrat zásob, doba obratu pohľadávok a doba obratu záväzkov. Výsledné hodnoty doby obratu pohľadávok a záväzkov sú uvedené v dňoch, ostatné ukazovatele v násobkoch.

Tabuľka 14: Analýza aktivity (Vlastné spracovanie)

	Obrat celkových aktív	Obrat stálych aktív	Doba obratu zásob	Obrat zásob	Doba obratu pohľadávok	Doba obratu záväzkov
2010	3,49	104,70	84,77	4,25	13,62	51,20
2011	3,61	139,89	77,98	4,62	18,51	53,75
2012	3,43	195,57	81,09	4,44	21,08	70,20
2013	3,20	98,45	83,05	4,34	24,29	71,57
2014	2,98	113,11	96,98	3,71	19,81	81,62
2015	3,33	98,22	80,06	4,50	23,29	70,01
2016	3,27	135,31	81,52	4,42	20,94	44,16
2017	3,45	235,78	70,75	5,09	29,46	46,99
2018	3,35	141,79	65,74	5,48	37,04	44,52

Doporučené hodnoty obratu celkových aktív sa pohybujú v intervale 1,6 - 3. Namerané hodnoty tento rozsah presahujú, čo napovedá o nedostatku majetku.

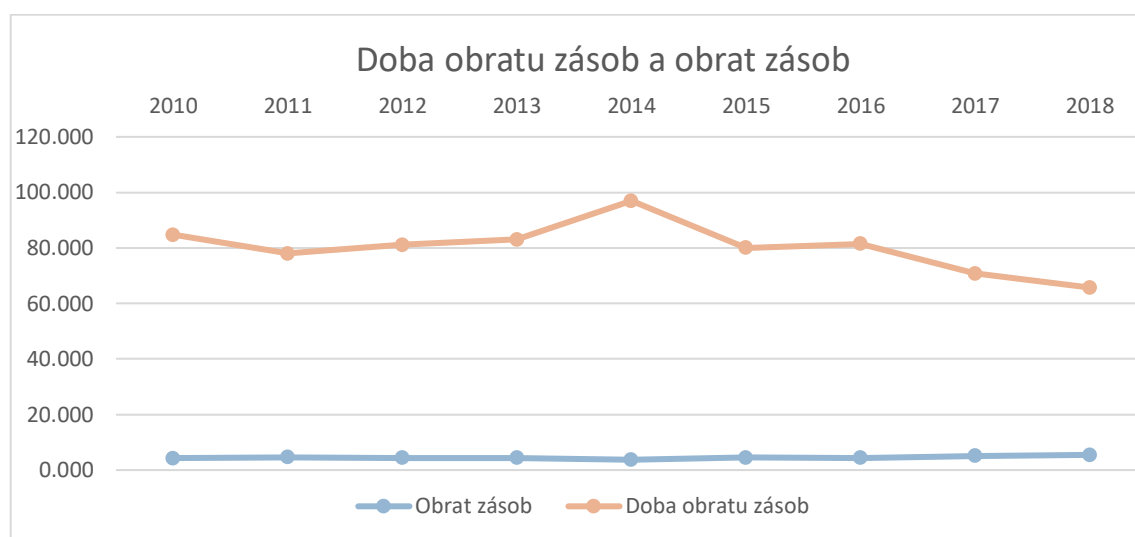
Obrat stálych aktív by mal byť vyšší ako obrat celkových aktív, čo spoločnosť META-GAS splňuje mnohonásobne. Vysoké hodnoty obratu stálych aktív v tomto prípade znamenajú malé množstvo dlhodobého majetku.



Graf 8: Obrat celkových a stálych aktív (Vlastné spracovanie)

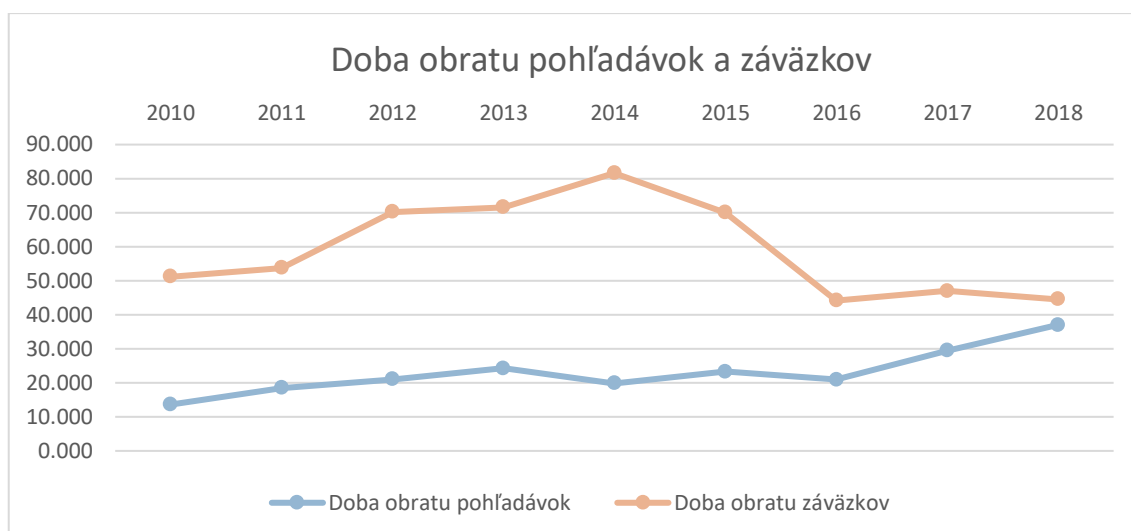
Doba obratu zásob má kolísavý vývoj (pozitívny je klesajúci trend). Počas krízy boli hodnoty tohoto ukazovateľa vyššie, po skončení sa začali znižovať a v roku 2018 dosiahla firma META-GAS historicky najnižšiu dobu obratu zásob 65,74 dní. V porovnaní s konkurenčnými firmami s priemernými hodnotami tohto ukazovateľa 51,09 , 79,39 , 130,77 a 140,57 dní, sa firma META-GAS nachádza na treťom mieste s hodnotou 80,21 dní.

Obrat zásob nadobúda hodnoty od 3,71 do 5,48. Na rozdiel od doby obratu zásob sa za pozitívne výsledky považujú vyššie hodnoty. V priemere za sledované obdobie je hodnota obratu zásob rovná 4,54 krát. Namerané hodnoty je dobré porovnávať s odborovým priemerom. V tomto prípade boli hodnoty porovnávané s konkurenčnými firmami, ktorých čísla boli 1,93 , 1,52 , 1,26 a 1,68 krát. Firma META-GAS tieto hodnoty prevyšuje dvojnásobne a v niektorých prípadoch až trojnásobne.



Graf 9: Doba obratu zásob a obrat zásob (Vlastné spracovanie)

Doba obratu pohľadávok by mala byť a aj je nižšia než doba obratu záväzkov, čo znamená, že odberatelia platia včas. Doba obratu pohľadávok má v posledných rokoch rastúcu tendenciu (doporučované sú nižšie čísla) a doba obratu záväzkov má naopak klesajúcu.



Graf 10: Doba obratu pohľadávok a záväzkov (Vlastné spracovanie)

Štatistická analýza obratu zásob

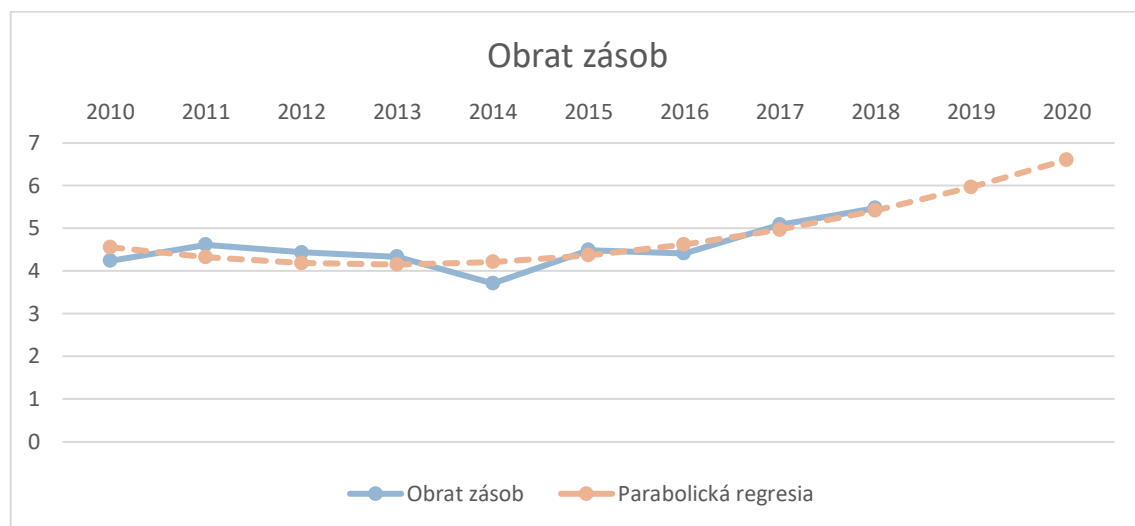
Ako môžeme vidieť v nasledujúcej tabuľke priemerná hodnota obratu zásob je 4,54 krát a priemerná hodnota prvej diferencie je 0,14. Najväčší pokles bol zaznamenaný v roku 2014 a najväčší nárast hneď nasledujúci rok, 2015. Obrat zásob sa v nadväznosti na každé obdobie menil v priemere 0,92 krát.

Tabuľka 15: Obrat zásob časová rada (Vlastné spracovanie)

Roky	Obrat zásob	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	$\hat{\eta}_i$
2010	4,25	-	-	4,56
2011	4,62	0,37	1,09	4,33
2012	4,44	-0,18	0,96	4,19
2013	4,33	-0,10	0,98	4,15
2014	3,71	-0,62	0,86	4,21
2015	4,50	0,78	1,21	4,37
2016	4,42	-0,08	0,98	4,62
2017	5,09	0,67	1,15	4,97
2018	5,48	0,39	1,08	5,42
2019	-	-	-	5,97
2020	-	-	-	6,61
Priemer	4,54	0,14	0,92	-

Trend vývoja obratu zásob je najlepšie znázornený parabolickou regresiou s indexom determinácie 0,7027, ktorý hovorí, že 70,27 % dát sa dá vyjadriť parabolickou regresiou. Koeficienty sú: $b_0 = 4,8911$ $b_1 = -0,3791$ a $b_2 = 0,0487$. Predpis danej funkcie:

$$\hat{\eta}(x) = 4,8911 - 0,3791x + 0,0487x^2$$



Graf 11: Parabolická regresia obrat zásob (Vlastné spracovanie)

Z grafu možno vyčítať, že podľa predikcie bude doba obratu stúpať. V roku 2019 bude mať hodnotu 5,97 a v roku 2020 6,61. Rastúci trend v prípade tohto ukazovateľa značí pozitívne výsledky.

Štatistická analýza doby obratu pohľadávok

V nasledujúcej tabuľke sú vyznačené hodnoty doby obratu pohľadávok, ich prvej diferencie, koeficient rastu a predpovedané hodnoty.

Priemer doby obratu pohľadávok je 23,12 dní a priemerná medzироčná zmena je 2,93 dňa. Najväčší nárast prvej diferencie bol v rokoch 2017 a 2018. V nadväznosti na každé obdobie sa doba obratu pohľadávok zväčšovala v priemere o 1,15 dňa.

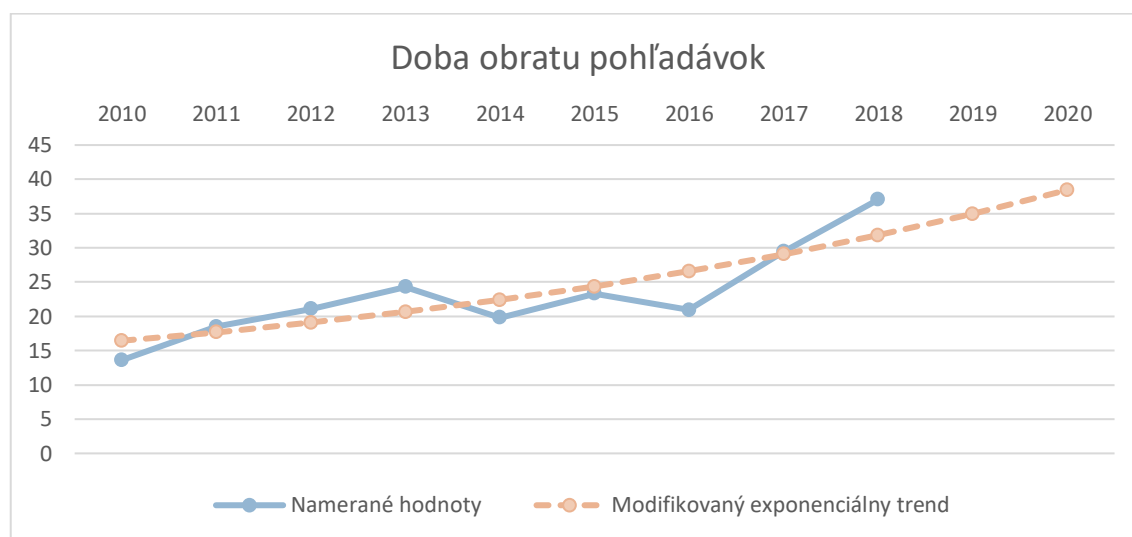
Trend vývoja doby obratu pohľadávok je znázornený modifikovaným exponenciálnym trendom s indexom determinácie 0,7468. To znamená, že 74,68 % dát sa dá vyjadriť daným trendom. Rovnica je daná predpisom funkcie:

$$\hat{\eta}(x) = 6,2573 + 9,0782 * 1,1219^x$$

Tabuľka 16: Časová rada doby obratu pohľadávok (Vlastné spracovanie)

Roky	Doba obratu pohľadávok	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	$\hat{\eta}_i$
2010	13,62	-	-	16,44
2011	18,51	4,89	1,36	17,68
2012	21,08	2,58	1,14	19,08
2013	24,29	3,21	1,15	20,64
2014	19,81	-4,48	0,82	22,39
2015	23,29	3,48	1,18	24,36
2016	20,94	-2,35	0,90	26,57
2017	29,45	8,51	1,41	29,05
2018	37,04	7,59	1,26	31,82
2019	-	-	-	34,94
2020	-	-	-	38,44
Priemer	23,12	2,93	1,15	-

Z predikcie vyplýva, že hodnoty doby obratu pohľadávok budú rásť, čo je v prípade daného ukazovateľa negatívne poznanie.



Graf 12: Exponenciálny modifikovaný trend doba obratu pohľ. (Vlastné spracovanie)

2.2.6 Ukazovatele rentability

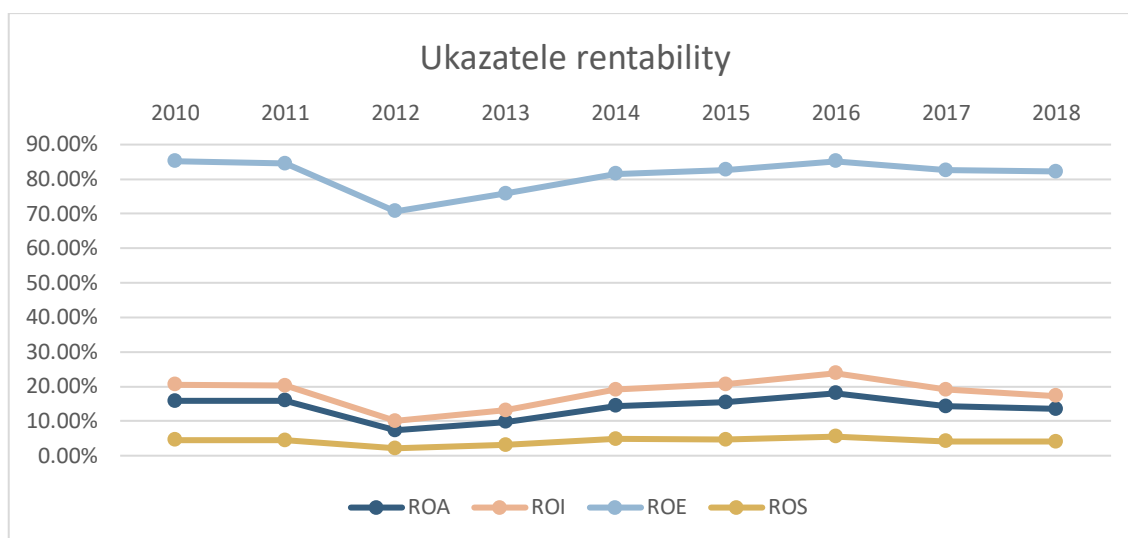
V tabuľke je zaznamenaná rentabilita aktív, rentabilita vlastného kapitálu, rentabilita investície a rentabilita tržieb. Hodnoty sú udávané v percentách.

Tabuľka 17: Ukazovatele rentability (Vlastné spracovanie)

	ROA	ROI	ROE	ROS
2010	15,85%	20,51%	85,19%	4,54%
2011	15,93%	20,27%	84,49%	4,41%
2012	7,37%	10,08%	70,67%	2,15%
2013	9,77%	13,12%	75,81%	3,05%
2014	14,34%	19,06%	81,52%	4,81%
2015	15,44%	20,66%	82,70%	4,64%
2016	18,04%	23,84%	85,13%	5,51%
2017	14,28%	19,13%	82,59%	4,14%
2018	13,52%	17,24%	82,20%	4,04%

Všetky ukazovatele rentability majú kladné hodnoty, čo značí pozitívne výsledky. U všetkých ukazovateľov pozorujeme v rokoch 2012 a 2013 výrazný pokles, i keď stále v kladných hodnotách. Tento spád bol spôsobený celosvetovou finančnou krízou, ktorá začala už v roku 2008, na firmu META-GAS však mala dopad až v konečných rokoch jej trvania. Spadnuté ukazovatele sa začali vracat' do normálu v roku 2015 a od vtedy sa držia na podobných hodnotách s výnimkou roku 2016, ktorý bol historicky najúspešnejší.

Hodnoty ROA sa v priemere za sledované obdobie rovnajú 13,84%. V porovnaní s konkurenčnými spoločnosťami, ktoré nedosahujú ani 5%, je to podstatne lepší výsledok. Hodnoty ROI nad 15% sa považujú za výborné, čo sledovaná spoločnosť v priemere prevyšuje o viac ako 3%. Hodnoty ukazovateľa ROE sú extrémne vysoké, čo môže byť vysvetlené tým, že investori vkladajú malé množstvo vlastného kapitálu do podnikania a väčšina finančných aktivít je financovaná cudzími zdrojmi. Posledný skúmaný ukazovateľ rentability, ROS, sa v priemere rovná 4,14%, čo môžeme interpretovať ako: 4,1% tržieb tvorí zisk.



Graf 13: Ukazovatele rentability (Vlastné spracovanie)

Štatistická analýza ROCE

Priemerná hodnota prvej diferencie, zmeny hodnoty oproti predchádzajúcemu roku, je u spoločnosti META-GAS 0,06 %. Najvyšší nárast tejto hodnoty bol v roku 2014, naopak najväčší pokles bol v roku 2012. V nadväznosti na každé obdobie sa ROCE zvyšovalo v priemere 1%.

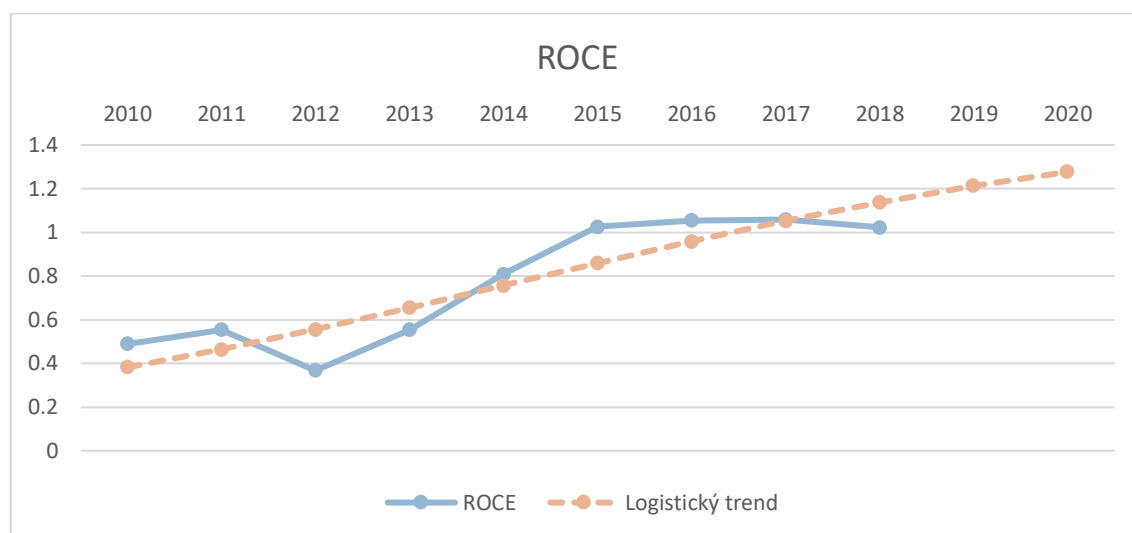
Tabuľka 18: ROCE časová rada (Vlastné spracovanie)

Roky	ROCE	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	$\hat{\eta}_i$
2010	0,49	-	-	0,38
2011	0,55	0,06	1,13	0,46
2012	0,37	-0,19	0,66	0,56
2013	0,55	0,19	1,51	0,65
2014	0,81	0,26	1,46	0,76
2015	1,03	0,22	1,27	0,86
2016	1,05	0,03	1,03	0,96
2017	1,06	0,01	1,01	1,05
2018	1,02	-0,04	0,97	1,14
2019	-	-	-	1,21
2020	-	-	-	1,28
Priemer	0,77	0,06	1,00	-

Trend vývoja ROCE najlepšie vystihuje logistický trend s indexom determinácie 0,8129. Index determinácie hovorí o tom, že 81,29 % dát je možné vyjadriť parabolickou regresiou. Pre spoločnosť META-GAS je rovnica daná predpisom:

$$\hat{\eta}(x) = \frac{1}{0,6481 + 2,5753 * 0,7650^x}$$

Ako môžeme vidieť v nasledujúcom grafe, hodnoty logistického trendu budú naďalej stúpať. Keďže ukazovateľ meria akú hodnotu EBITu (Prevádzkového VH pred zdanením) podnik dosiahol z investovanej koruny veriteľmi, rastúce hodnoty sú pozitívne.



Graf 14: Logistický trend ROCE (Vlastné spracovanie)

2.2.7 Analýza sústav ukazovateľov

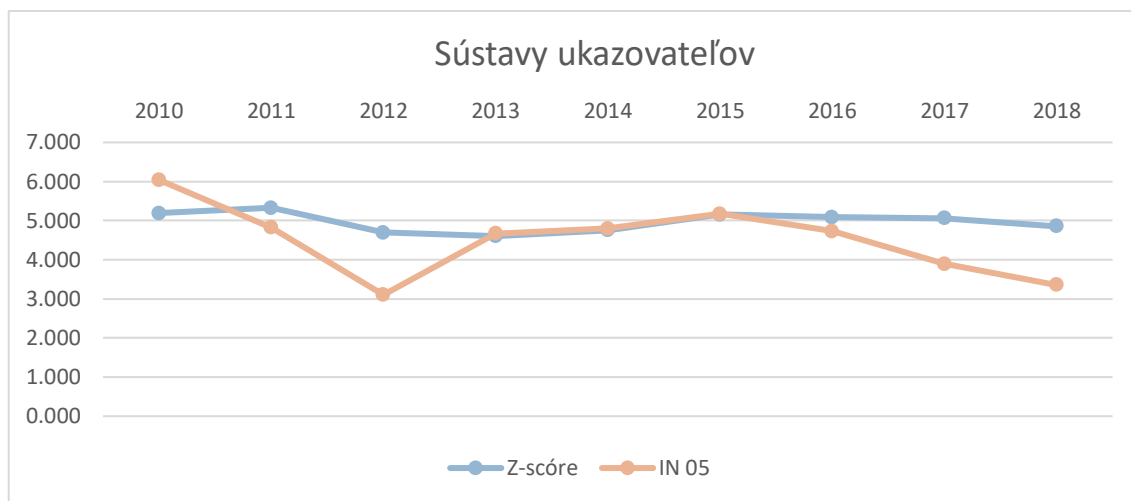
Sústavy ukazovateľov poskytujú detailnejší pohľad na finančnú situáciu spoločnosti. V nasledujúcej časti sú počítané dva najznámejšie modely a to Z-scóre a Index dôveryhodnosti.

Z Tabuľky č. 19 môžeme povedať, že hodnoty indexu Z-scóre sa pohybujú v doporučených hodnotách. Hodnoty nad číslom 2,9 sa považujú za hodnoty, ktoré vyjadrujú prosperitu firmy, čo spoločnosť META-GAS dosahuje aj s najnižšou dosiahnutou hodnotou 4,61 v roku 2013. Najvyššie hodnoty tohto ukazovateľa sú dosiahnuté začiatkom skúmaného obdobia, v roku 2011 s hodnotou 5,33.

Tabuľka 19: Sústavy ukazovateľov (Vlastné spracovanie)

	Z-scóre	IN 05
2010	5,19	6,04
2011	5,33	4,83
2012	4,70	3,10
2013	4,61	4,67
2014	4,76	4,80
2015	5,16	5,17
2016	5,08	4,73
2017	5,06	3,90
2018	4,86	3,35

Analýza indexu IN 05 má taktiež pozitívne výsledky. Za vhodné sa považujú výsledky nad hodnotou 1,6, čo spoločnosť takisto splňuje za celé sledované obdobie. Index má kolísavý vývoj s najvyššou dosiahnutou hodnotou 6,04 v roku 2010 a najnižšou 3,10 v roku 2012. V posledných rokoch má tento ukazovateľ klesajúci trend.



Graf 15: Sústavy ukazovateľov (Vlastné spracovanie)

Štatistická analýza indexu IN 05

Index IN 05 dosahuje v priemere hodnoty 4,51, čo možno považovať za priaznivé výsledky. Zmeny hodnôt oproti predchádzajúcemu roku sú vo väčšine prípadov v záporných hodnotách, čo hovorí o zhoršení výsledku daného ukazovateľa. V priemere sa znižuje o 0,34. Koeficient rastu je rovný číslu 0,96.

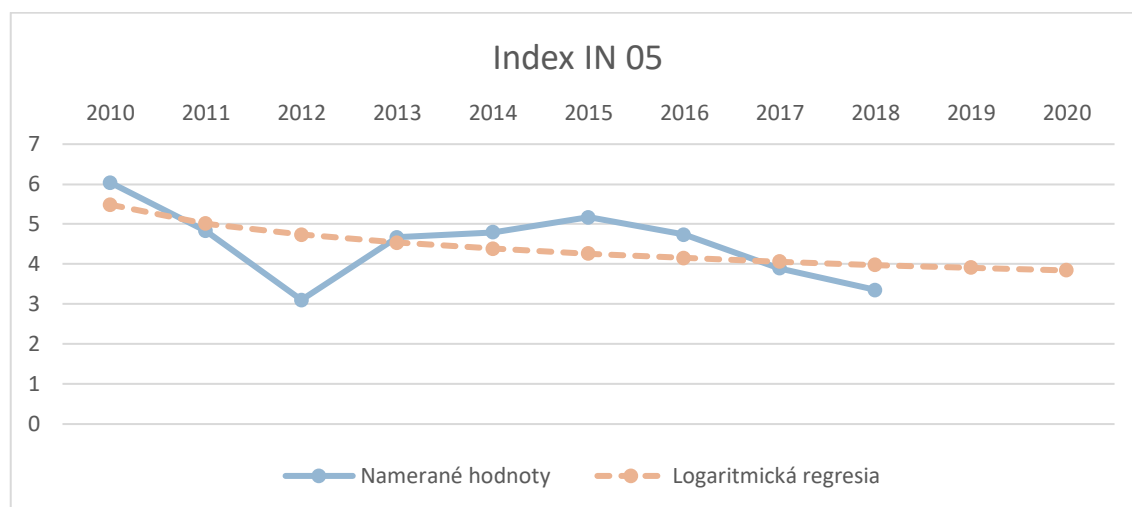
Tabuľka 20: Časová rada IN 05 (Vlastné spracovanie)

Roky	IN 05	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	$\hat{\eta}_i$
2010	6,04	-	-	5,49
2011	4,83	-1,21	0,80	5,01
2012	3,10	-1,72	0,64	4,73
2013	4,67	1,57	1,50	4,54
2014	4,80	0,13	1,03	4,38
2015	5,17	0,38	1,08	4,26
2016	4,73	-0,44	0,91	4,15
2017	3,90	-0,84	0,82	4,06
2018	3,35	-0,54	0,86	3,98
2019	-	-	-	3,91
2020	-	-	-	3,84
Priemer	4,51	-0,34	0,96	-

Pre vyrovnanie časovej rady bola na základe indexu determinácie zvolená logaritmická regresia. Index determinácie sa rovná 0,2894, čo hovorí o tom, že 28,94 % je možné vyjadriť logaritmickou regresiou. Rovnica je vyjadrená predpisom:

$$\hat{\eta}(x) = 5,4862 - 0,6858 * \log x$$

Prostredníctvom logaritmickéj regresie odhadovaná hodnota Indexu IN 05 je pre rok 2019: $\hat{\eta} = 3,91$ a pre rok 2020: $\hat{\eta} = 3,84$.



Graf 16: Logaritmická regresia (Vlastné spracovanie)

2.3 Stručné súhrnné zhodnotenie

Na základe deviatich rokov finančných výkazov sa dá zhodnotiť, že celková situácia spoločnosti META-GAS je pomerne priaznivá. K hodnoteniu spoločnosti bolo použitých niekoľko ekonomických ukazovateľov, ktoré boli prirovnávané k optimálnym hodnotám, niektoré z nich boli porovnávané aj s konkurenčnými firmami pre upresnenie postavenia na trhu.

U mnohých ukazovateľov pozorujeme v rokoch 2012 a 2013 výrazné zhoršenie dosiahnutých výsledkov. Toto zhoršenie bolo spôsobené celosvetovou finančnou krízou, ktorá začala už v roku 2008, ale na firmu META-GAS však mala najväčší dopad až v konečných rokoch jej trvania. Spadnuté ukazovatele sa začali vracieť do normálu v roku 2014 a od vtedy majú zlepšujúcu sa tendenciu.

Z dosiahnutých výsledkov je možné povedať:

Keďže jediná zárobková činnosť podniku META-GAS je z predaja tovaru, ukazovatele ako *Pohotovú likviditu* a *Čistý pracovný majetok* vykazujú nepriaznivé hodnoty a hovoria o neschopnosti podniku splácať svoje krátkodobé záväzky bez predaja zásob. *Okamžitá likvidita* a *Čisté pohotovú prostriedky* takisto hovoria o neschopnosti splácania ale okamžite splatných záväzkov pomocou finančných prostriedkov, t.j. peňazí v hotovosti a na bankovom účte. *Bežná likvidita* dosahuje odporúčané výsledky, čo znamená že po premene obežných aktív je podnik schopný splácať svoje krátkodobé záväzky.

Ďalšie ukazovatele, ktoré nie sú v optimálnych hodnotách sú ukazovatele *zadlženosti*. Chod firmy je financovaný hlavne cudzím kapitálom, teda ukazovateľ *celková zadlženosť* sa v priemere sa pohybuje až okolo 80 %, zvyšných 20 % je financovaných vlastným kapitálom. To znamená, že spoločnosť je odkázaná na financovanie cudzími zdrojmi.

Ukazovatele *aktivity* a *rentability* dosahujú dobré až veľmi dobré výsledky, s výnimkou *obratu celkových aktív*, ktoré doporučované hodnoty presahujú, čo znamená, že firma má nedostatok majetku a *obratu stálych aktív*, ktoré majú takisto vyššie hodnoty ako odporúčané.

Prognózy všetkých ukazovateľov predpovedajú zlepšenie dosiahnutých výsledkov, až na dva ukazovatele aktivity a to *dobu obratu pohľadávok* a *dobu obratu záväzkov*, ktorých hodnoty sa budú podľa predikcie zhoršovať.

3. VLASTNÝ NÁVRH RIEŠENIA

Táto časť bakalárskej práce je rozdelená do dvoch častí. V prvej časti je predstavený program, ktorý umožňuje výpočet ekonomických ukazovateľov a štatistických metód potrebných pre finančnú analýzu. V druhej časti je na základe dát získaných z analytickej časti zhrnutá finančná situácia firmy META-GAS, a ďalej sú navrhnuté odporúčenia, ktoré by mali viesť k zlepšeniu súčasného stavu menovanej spoločnosti.

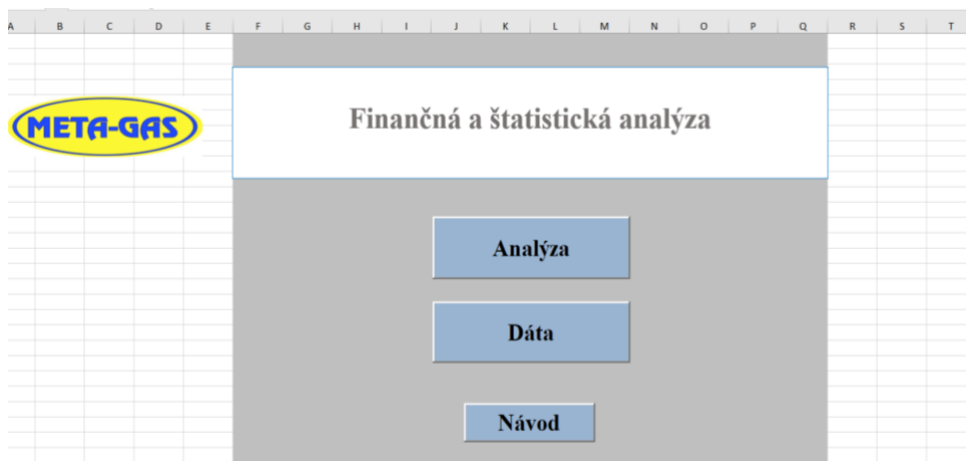
3.1 Predstavenie programu

Program je zhotovený na výpočet ekonomických ukazovateľov a štatistických metód pre spoločnosť META-GAS, s r.o., ktorá dodnes nemala jednotné vybavenie pre výpočet finančnej analýzy. Programom sú počítané absolútne, rozdielové a pomerové ukazovatele, zo štatistiky to sú časové rady a regresná analýza, ktorá ďalej slúži na predikciu budúceho obdobia.

Program je navrhnutý v prostredí Microsoft Office Excel v programovacom jazyku Visual Basic, ktorý poskytuje užívateľom jednoduché a rýchle používanie. Vybavenie taktiež umožňuje import vstupných dát (Rozvahy a VZZ), čo užívateľom šetrí mnoho času.

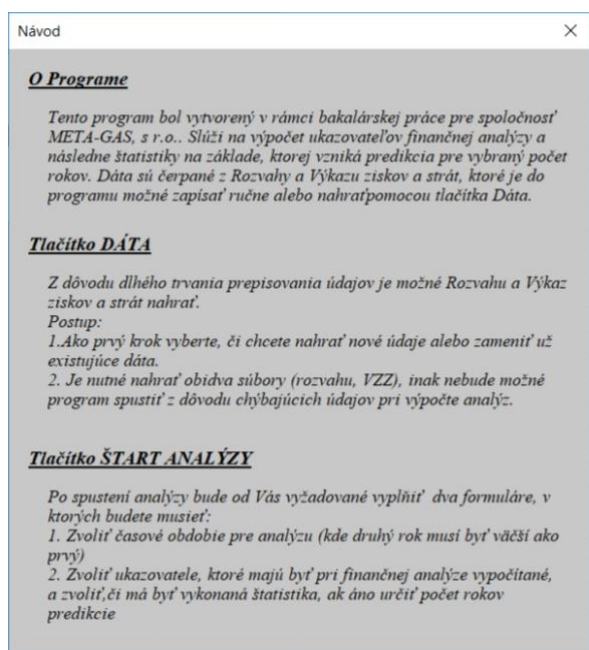
V nasledujúcom texte je navrhnutý program bližšie popísaný:

Po otvorení súboru s vytvorenou aplikáciou sa zobrazí úvodný list programu, ktorý je zobrazený na Obrázku č. 2. Dizajn je jednoduchý z dôvodu univerzálnosti, na boku obsahuje logo firmy, ktoré je v prípade nutnosti ľahko vymeniteľné. Úvodná strana sa skladá z troch tlačítok: *Analýza*, *Dáta* a *Návod*.



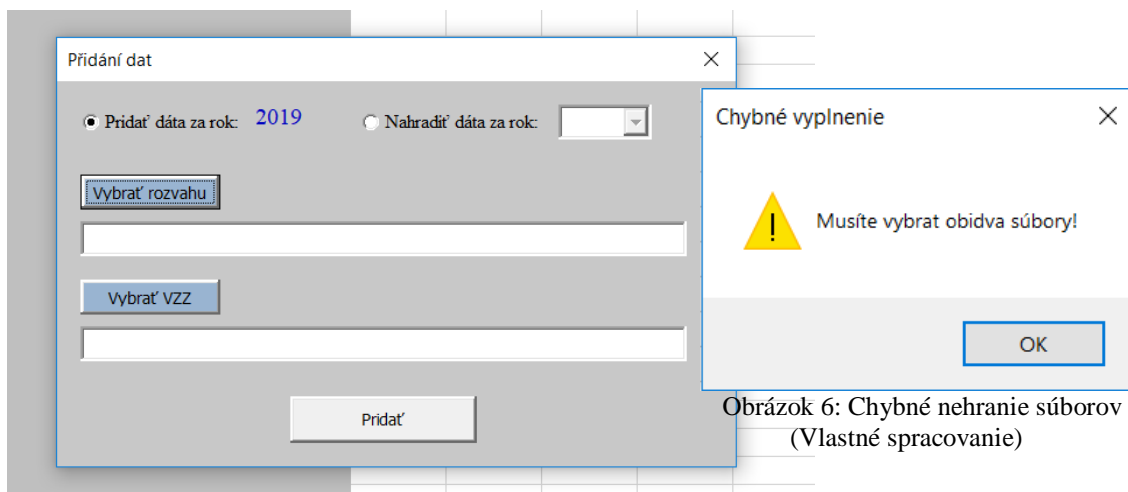
Obrázok 4: Úvodný list programu (Vlastné spracovanie)

Po stlačení tlačítka *Návod* sa zobrazí okno so stručnými informáciami o programe a návodom o tom, ako postupovať pri zvyšných tlačítkach (Obrázok č. 5). Po zatvorení tohto okna sa opäť zobrazí *Úvodný list*.



Obrázok 5: Návod programu (Vlastné spracovanie)

Po stlačení tlačítka *Dáta* sa objaví formulár, v ktorom je možné vybrať jednu z možností pridania dát a to *pridať dáta za nový rok* alebo *nahradiť dáta* za už existujúci rok. Pri zvolení nahradenia dát sa zobrazí combobox s nahranými rokmi. Pri správnom nahraní sa údaje pripíšu do hárkov *Rozvaha* a *VZZ*, pri chybnom vyplnení alebo nahraní iba jedného súboru vyskočí upozorňujúce okno zobrazené na Obrázku č. 5.



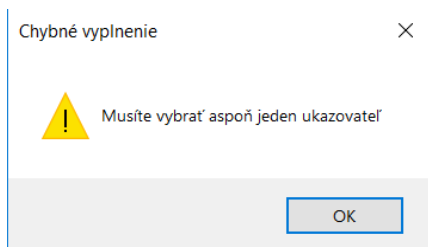
Obrázok 6: Chybné nehranie súborov (Vlastné spracovanie)

Obrázok 7: Pridanie dát v programe (Vlastné spracovanie)

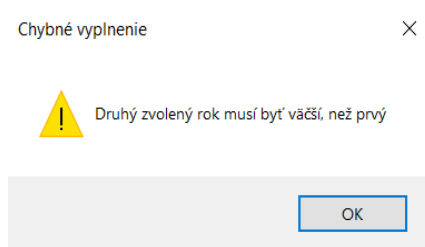
Pri zvolení tretieho tlačítka *Analýza* sa zobrazí formulár, v ktorom si užívateľ vyberá časové obdobie, za ktoré má byť analýza vykonaná, ukazovatele, ktoré budú počítané a v prípade zvolenia prognózy určí počet rokov predikcie. Tento formulár je znázornený na obrázku č. 8.

Obrázok 8: Výber čas. obdobia a ukazovateľov (Vlastné spracovanie)

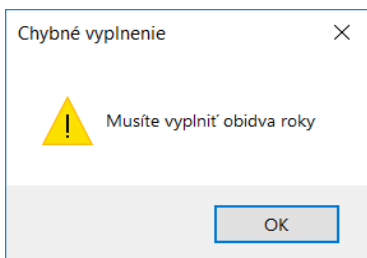
Pri chybnom vyplnení formulára ANALÝZA vyskočia okná s upozorneniami. Pri zadaní iba jedného roku sa objaví okno na Obrázku č. 11 a pri vyplnení menšieho roku *do* ako roku *od* sa zobrazí Obrázok č. 10. Z ukazovateľov musí byť vybraný aspoň jeden ukazovateľ inak sa objaví Obrázok č. 9.



Obrázok 10: Chybné vyplnenie č.3 (Vlastné sprac.)

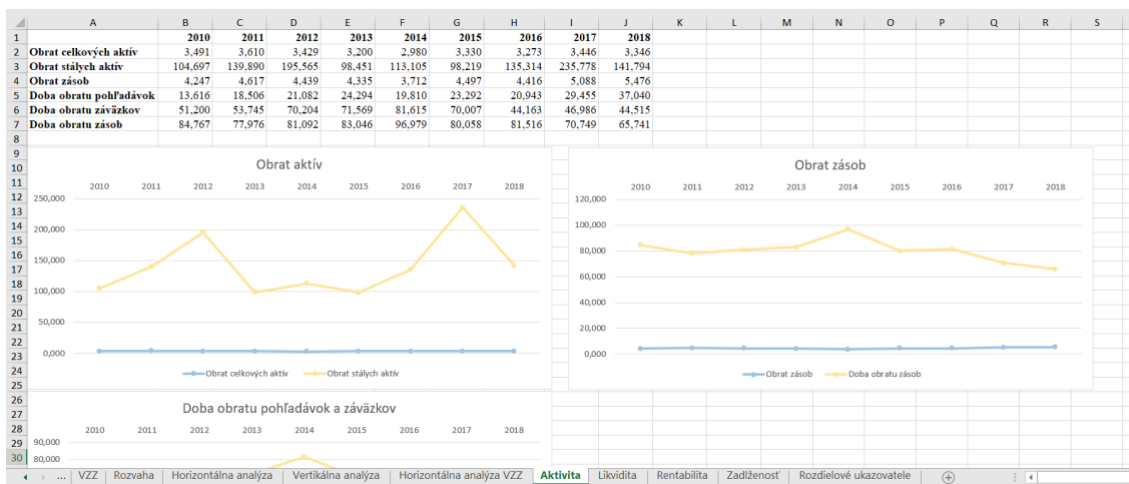


Obrázok 9: Chybné vyplnenie č.2 (Vlastné sprac.)



Obrázok 11: Chybné vyplnenie č.3 (Vlastné sprac.)

V prípade, keď sú všetky hodnoty vyplnené správne, po stlačení tlačítka *Výpočet* prebehne samotný výpočet programu, ktorého výsledky vyzerajú nasledovne.

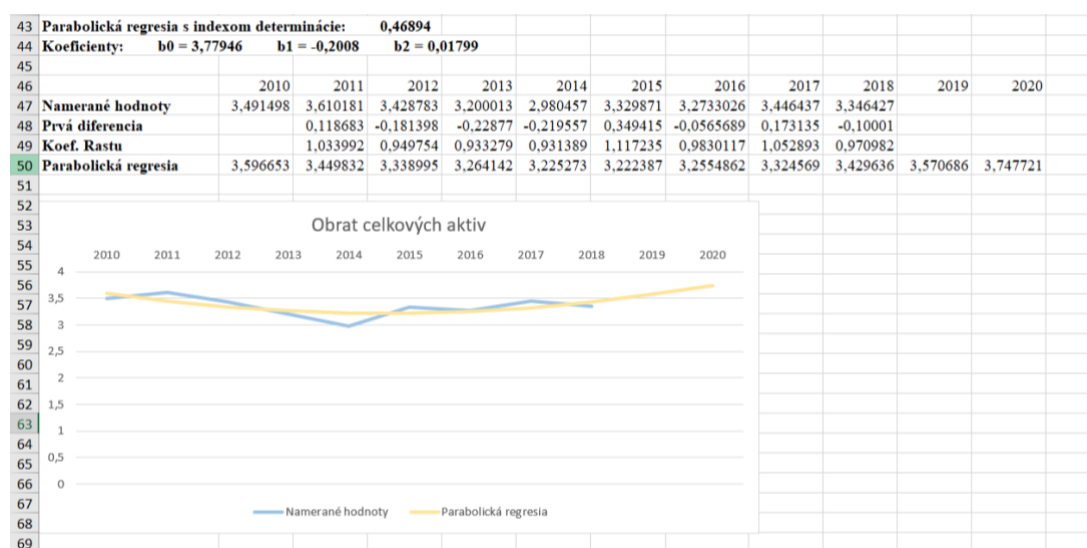


Obrázok 12: Výpočet ukazovateľov (Vlastné spracovanie)

Na dolnej lište sa zobrazia nové listy s výpočtami zadaných ukazovateľov. Po výbere konkrétneho okna sa v hornom ľavom rohu zobrazia názvy ukazovateľov, ktoré boli

počítané a ich hodnoty. Na základe týchto hodnôt sú následne vytvorené grafy nachádzajúce sa pod týmito výsledkami.

Pri zvolení prognózy vývoja ukazovateľov vyzerá výsledok nasledovne: Zobrazí sa názov typu regresie s najväčším číslom determinácie, vybranej zo šiestich počítaných druhov (priamková regresia, parabolická regresia, logaritmická regresia, logistický trend, modifikovaný exponenciálny trend a Gompertzova krivka). Zobrazia sa vypočítané koeficienty a následne tabuľka s nameranými hodnotami ukazovateľ'a, ich prvou diferenciou, koeficientom rastu a preloženými hodnotami.



Obrázok 13: Regresná analýza a časové rady (Vlastné spracovanie)

Program bol vytvorený v užívateľsky priateľskom prostredí veľmi jednoduchým spôsobom tak, aby používatelia nemali problém s jeho používaním. Program by mal uľahčiť a zrýchliť finančnú analýzu dát podniku a tým napomôcť vedeniu firmy pri rozhodovaní o smerovaní a vývoji spoločnosti.

3.2 Návrhy pre zlepšenie finančnej situácie

Z predchádzajúcich výpočtov vyplýva, že spoločnosť META-GAS je stále rozvíjajúci sa podnik dosahujúci uspokojivé výsledky. Pre ešte lepšie výsledky a stabilnejšiu situáciu podniku na trhu je však nutné zmeniť pár skutočností. V nasledujúcom texte sú navrhnuté riešenia pre z jej lepšenie.

Zo spracovanej analýzy vyplýva zásadný problém a to veľký podiel cudzích zdrojov vo financovaní podnikovej aktivity. Firma META-GAS čerpá kontokorentný úver, čo je kombinácia vkladového a úverového účtu. Je veľmi ľahké zvyknúť si na takýto spôsob užívania účtu, čo môže spoločnosť dostať ľahko do dlhov. Preto, aj napriek tomu, že cudzí kapitál je lacnejší ako ten vlastný, je nutné znížiť jeho množstvo, pretože pomer ukazovateľov zadlženosti spoločnosti META-GAS je nezdravý. Z tohto dôvodu by som odporúčala navýšiť vlastné zdroje, buď výsledkom hospodárenia minulých rokov alebo investovaním väčšieho množstva vlastného kapitálu vlastníkov do podnikania. Tým by bolo možné znížiť čerpaný úver a spoločnosť by bola na pozitívnej ceste v upravení týchto ukazovateľov.

Aj doba obratu pohľadávok sa v posledných rokoch rapídne zvýšila a podľa predikcií sa bude zhoršovať aj naďalej. Na jej skrátenie by som navrhovala finančné odmeny pre zákazníkov, ktorý vyplatia svoj dlh včas. Vysvetlenie: Pri platení pohľadávky faktúrou by sa určili zľavové odmeny alebo tresty podľa doby, za ktorú bola uhradená. Napr. pri faktúre splatenej do 7 dní by zákazník dostal zľavu 2% z platenej sumy a do 14 dní 1%, naopak pri splatení pohľadávky nad 20 dní by zákazník platil úroky za omeškanie vo výške 0,5% každým prekročeným dňom. Môžeme predpokladať, že sa týmto úkonom zmenší doba obratu pohľadávok, tým by sa vďaka navýšeniu finančných prostriedkov mohla zmenšiť doba obratu záväzkov, čisté pohotovú prostriedky a aj okamžitá likvidita.

Tabuľka 21:Odmeny za uhradenie faktúr (Vlastné spracovanie)

Splatenie	Odmeny
Do 7 dní	2%
Do 14 dní	1%
Do 20 dní	-
Po 20 dňoch	-0,5%

Čo sa týka ukazovateľov pohotovú likvidita a čistý pracovný majetok, môžeme povedať, že zvýšenie finančných prostriedkov, krátkodobých alebo dlhodobých pohľadávok a zníženie zásob pomáha pri zlepšení hodnôt týchto ukazovateľov. Z vypočítaných hodnôt menovaných ukazovateľov vyplýva, že spoločnosť má väčšinu svojich obežných aktív v zásobách. Zníženie množstva zásob však do úvahy neprichádza, pretože obrat

celkových aktív hovorí o nedostatok majetku. Nedostatok majetku môže znamenať nedostatok dlhodobých aktív (ktorých malé množstvo vypovedajú aj iné ukazovatele) alebo nedostatok obežných aktív. Na základe týchto výsledkov by som odporúčala navýšiť aj obežné aj stále aktíva podľa uváženia managementu firmy, ktorý má hlbší prehľad o firemnom majetku a možnostiach vlastníkov.

Pre zvýšenie efektivity a tržieb by spoločnosť mohla investovať do nových technológií, konkrétne informačného systému, ktorý by im uľahčil a hlavne zrýchlil firemné procesy. V aktuálnom období má spoločnosť systém L-larik, s ktorým je však nespokojná z mnohých dôvodov. Najhlavnejšími sú vypadávanie predajnej aplikácie, nefunkčnosť účtovnej aplikácie podľa predstáv a chabá podpora predajcu systému L-larik. K zvýšeniu tržieb a tým aj zisku by im takisto mohla dopomôcť modernejšia internetová stránka s internetovým obchodom, ktorý firme META-GAS chýba ešte aj v dnešnej dobe.



Obrázok 14: Internetová stránka META-GAS

Ako môžeme vidieť súčasná internetová stránka je zastaralá a neprehľadná. Navrhovala by som teda zmodernizovať jej vzhľad a rozmiestniť prvky stránky tak, aby boli jasné a prehľadné. Na stránke môžeme vidieť položku košík, nákup cez ňu však nie je možný. Po naplnení košíka je užívateľ nútený túto objednávku nahlásiť telefonicky, čo mnoho návštevníkov stránky môže považovať za nekomfortné a tým nákup ukončí. Preto doporučujem tento predaj zautomatizovať. Cena internetového obchodu so SEO optimalizáciou sa pohybuje v priemere okolo 2000 € + hodinová mzda, ktorá závisí od

kvanta položiek zadávaných do systému. Vynaložené náklady na stránku a e-shop majú veľký potenciál rýchlej návratnosti.

Ďalšou veľmi dôležitou súčasťou fungujúceho obchodného podniku sú zamestnanci. Čo sa týka obchodníkov, spoločnosť META-GAS potrebuje ľudí, ktorý sú usilovný, majú príjemné vystupovanie a na ktorých sa dá spoľahnúť. Pobočky na ktorých pracujú práve takéto typy zamestnancov dosahujú oveľa väčšie tržby ako iné pobočky. Navrhovala by som teda nábor ľudí, ktorí splňujú všetky tieto požiadavky. Ale keďže nezamestnanosť na Slovensku je v posledných rokoch veľmi nízka je náročné nájsť ľudí ktorí splňujú všetky kritériá. Na prilákanie vhodných kandidátov by som na problémových pobočkách zvýšila základnú mzdu, ktorá by zvýšila náklady ale v konečnom dôsledku aj zisk.

ZÁVER

Hlavným cieľom tejto bakalárskej práce bolo vytvorenie ekonomického softwaru, ktorý bude spoločnosti META-GAS slúžiť ako pomôcka pri hodnotení finančnej situácie podniku. Okrem finančnej analýzy realizuje aj analýzu časových radov a regresnú analýzu, na ktorej základe predpovedá budúci vývoj ukazovateľov.

V úvodnej časti bakalárskej práce sú predstavené pojmy súvisiace s finančnou analýzou, časovými radami a regresnou analýzou. Začiatkom druhej časti sú popísané základné informácie o spoločnosti META-GAS, ktorej účtovné výkazy sú následne podrobené finančnej a štatistickej analýze. V závere druhej časti sú zhrnuté dosiahnuté výsledky, na základe ktorých sú v tretej časti navrhnuté riešenia na zlepšenie finančnej situácie podniku. Taktiež tu je predstavený samotný software, ktorý menované analýzy vykonal.

Z vykonanej finančnej analýzy môžem povedať, že spoločnosť META-GAS je finančne zdravý podnik, ktorý však potrebuje doladiť pár ukazovateľov. Spoločnosti bolo doporučené aby zmenila spôsob financovania podniku, t.j. aby nahradila cudzie zdroje vlastným kapitálom, aby navýšila pohotové finančné prostriedky, čím by zlepšila hodnoty mnohých ukazovateľov a aby zmenšila dobu obratu pohľadávok motivačnými zľavami.

Spoločnosti bola ďalej doporučená výmena informačného systému a vytvorenie internetového obchodu, ktoré zvýšia efektivitu a tým aj navýšia tržby.

Z pohľadu autora práce považujem cieľ práce za splnený a verím, že dosiahnuté výsledky budú spoločnosti META-GAS nápomocné.

POUŽITÁ LITERATÚRA

- (1) VOCHOZKA, Marek, 2011. *Metody komplexního hodnocení podniku*. Praha: Grada. 246 s. ISBN 9788024736471.
- (2) RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 3., rozš. vyd. Praha: Grada, 2010. 139 s. ISBN 9788024733081.
- (3) KOTULIČ, Rastislav, Peter KIRÁLY a Miroslava RAJČÁNIOVÁ. *Finančná analýza podniku*. 2. prepr. a dopl. vyd. Bratislava: IURA Edition, člen skupiny Wolters Kluwer, 2010. 238 s. ISBN 978-80-8078-342-6.
- (4) KALOUDA, František. 2016. *Finanční analýza a řízení podniku*. 2. rozšířené vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o, s. 321. ISBN 978-80-7380-591-3.
- (5) SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku*. Brno: Computer Press, 2007. 147 s. ISBN 978-80-251-1830-6.
- (6) KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ, Daniel REMEŠ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 3., kompletně aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. 228 s. ISBN 9788027105632.
- (7) NOVÁKOVÁ, M. *Finančná analýza (Cvičenie)*. Brno: VUT FP, 2018
- (8) MRKVIČKA, Josef a Pavel KOLÁŘ. *Finanční analýza*. 2., přeprac. vyd. Praha: ASPI, 2006, 228 s. ISBN 80-7357-219-2.
- (9) HINDLS, Richard, 2007. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing. ISBN 978-80-86946-43-6.

(10) KROPÁČ, Jiří, 2007. Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady. Brno: Vysoké učení technické v Brně. ISBN 80-214-3295-0.

(11) Finstat, Finstat [online]. [cit. 2019-05-12]. Dostupné z: <https://www.finstat.sk>

ZOZNAM SKRATIEK

VBA	Visual Basic for Applications
FA	Finančná analýza
VZZ	Výkaz zisku a straty
ZK	Základný kapitál
OA	Obežné aktíva
VH	Výsledok hospodárenia
EBIT	Výsledok hospodárenia pred zdanením
EAT	Výsledok hospodárenia po zdanení
DFM	Dlhodobý finančný majetok
ČPK	Čistý pracovný kapitál
ČPM	Čistý peňažný majetok
ČPP	Čistý pohotovú prostriedky
ROI	Rentabilita investovaného kapitálu
ROE	Rentabilita vlastného kapitálu
ROA	Rentabilita aktív
ROS	Rentabilita tržieb
ROCE	Rentabilita dlhodobého vlastného kapitálu
t. j.	To jest
s.r.o.	Spoločnosť s ručením obmedzeným

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1: Rozvaha (Vlastné spracovanie podľa 3, s. 32).....	13
Tabuľka 2: Hodnoty doby splatenia dlhov (Vlastné spracovanie podľa 7)	21
Tabuľka 3:Konkurenčné spoločnosti (Vlastné spracovanie)	39
Tabuľka 4: Horizontálna analýza aktív v % (Vlastné spracovanie)	40
Tabuľka 5: Horizontálna analýza pasív v % (Vlastné spracovanie).....	41
Tabuľka 6: Vertikálna analýza aktív v % (Vlastné spracovanie)	42
Tabuľka 7: Vertikálna analýza pasív v % (Vlastné spracovanie)	42
Tabuľka 8: Horizontálna analýza VZZ (Vlastné spracovanie)	43
Tabuľka 9: Analýza rozdielových ukazovateľov (Vlastné spracovanie).....	44
Tabuľka 10: ČPK časová rada (Vlastné spracovanie)	46
Tabuľka 11: Ukazovatele likvidity (Vlastné spracovanie)	47
Tabuľka 12: Pohotovú likviditu časová rada (Vlastné spracovanie).....	49
Tabuľka 13: Ukazovatele zadlženosti (Vlastné spracovanie).....	50
Tabuľka 14: Analýza aktivity (Vlastné spracovanie)	53
Tabuľka 15: Obrat zásob časová rada (Vlastné spracovanie).....	55
Tabuľka 16: Časová rada doby obratu pohľadávok (Vlastné spracovanie).....	57
Tabuľka 17: Ukazovatele rentability (Vlastné spracovanie)	58
Tabuľka 18: ROCE časová rada (Vlastné spracovanie)	59
Tabuľka 19: Sústavy ukazovateľov (Vlastné spracovanie)	61
Tabuľka 20: Časová rada IN 05 (Vlastné spracovanie)	62
Tabuľka 21:Odmeny za uhradenie faktúr (Vlastné spracovanie)	70

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1: Logo spoločnosti META-GAS (Zdroj).....	37
Obrázok 2: Mapa predajní (Vlastné spracovanie)	38
Obrázok 3: Organizačná štruktúra spol. META-GAS	38
Obrázok 4: Úvodný list programu (Vlastné spracovanie)	66
Obrázok 5: Návod programu (Vlastné spracovanie)	66
Obrázok 6: Chybné nehranie súborov	67
Obrázok 7: Pridanie dát v programe (Vlastné spracovanie)	67
Obrázok 8: Výber čas. obdobia a ukazovateľov (Vlastné spracovanie)	67
Obrázok 9: Chybné vyplnenie č.2 (Vlastné sprac.)	68
Obrázok 10: Chybné vyplnenie č.3 (Vlastné sprac.)	68
Obrázok 11: Chybné vyplnenie č.3 (Vlastné sprac.)	68
Obrázok 12: Výpočet ukazovateľov (Vlastné spracovanie)	68
Obrázok 13: Regresná analýza a časové rady (Vlastné spracovanie).....	69
Obrázok 14: Internetová stránka META-GAS	71

ZOZNAM GRAFOV

Graf 1: Horizontálna analýza VZZ	44
Graf 2: Rozdielové ukazovatele (Vlastné spracovanie).....	45
Graf 3: Parabolická regresia ČPK (Vlastné spracovanie).....	47
Graf 4: Ukazovatele likvidity (Vlastné spracovanie)	48
Graf 5: Priamková regresia Okamžitej likvidity (Vlastné spracovanie)	50
Graf 6: Ukazovatele zadlženosti (Vlastné spracovanie)	51
Graf 7: Logaritmická regresia úrokového krytia (Vlastné spracovanie)	52
Graf 8: Obrat celkových a stálych aktív (Vlastné spracovanie)	53
Graf 9: Doba obratu zásob a obrat zásob (Vlastné spracovanie)	54
Graf 10: Doba obratu pohľadávok a záväzkov (Vlastné spracovanie)	55
Graf 11: Parabolická regresia obrat zásob (Vlastné spracovanie)	56
Graf 12: Exponenciálny modifikovaný trend doba obratu pohl'. (Vlastné spracovanie)	57
Graf 13: Ukazovatele rentability (Vlastné spracovanie).....	59
Graf 14: Logistický trend ROCE (Vlastné spracovanie)	60
Graf 15: Sústavy ukazovateľov (Vlastné spracovanie).....	61
Graf 16: Logaritmická regresia (Vlastné spracovanie).....	62

ZOZNAM VZORCOV

(2.1) Čistý pracovný kapitál manažérsky prístup.....	(17)
(2.2) Čistý pracovný kapitál investorský prístup.....	(17)
(2.3) Čisté pohotové prostriedky.....	(17)
(2.4) Čistý peňažný majetok.....	(18)
(2.5) Bežná likvidita.....	(19)
(2.6) Pohotová likvidita.....	(19)
(2.7) Okamžitá likvidita.....	(19)
(2.8) Celková zadlženosť.....	(21)
(2.9) Koefficient samofinancovania.....	(21)
(2.10) Doba splácania dlhov.....	(21)
(2.11) Úrokové krytie.....	(22)
(2.12) Obrat celkových aktív.....	(22)
(2.13) Obrat stálych aktív.....	(22)
(2.14) Obrat zásob.....	(23)
(2.15) Doba obratu zásob.....	(23)
(2.16) Doba obratu pohľadávok.....	(23)
(2.17) Doba obratu záväzkov.....	(23)
(2.18) Rentabilita celkových aktív.....	(24)
(2.19) Rentabilita vloženého kapitálu.....	(25)
(2.20) Rentabilita vlastného kapitálu.....	(25)
(2.21) Rentabilita tržieb.....	(25)

(2.22) Altmanov model pre firmy s verejne obchodovateľnými akciami.....	(26)
(2.23) Altmanov model pre iné firmy.....	(26)
(2.24) Index dôveryhodnosti.....	(27)
(2.25) Závislosť náhodnej veličiny.....	(28)
(2.26) Regresná priamka.....	(29)
(2.27) Odhady parametrov β_1 a β_2	(29)
(2.28) Prvá parciálna derivácia b_1	(29)
(2.29) Prvá parciálna derivácia b_2	(29)
(2.30) Sústava normálnych dvojíc b_2	(29)
(2.31) Sústava normálnych dvojíc b_1	(29)
(2.32) Výberové priemery \bar{x}	(30)
(2.33) Výberové priemery \bar{y}	(30)
(2.34) Odhad regresnej priamky.....	(30)
(2.35) Regresná funkcia.....	(30)
(2.36) Klasický lin. model lineárny v parametroch.....	(30)
(2.37) Matica regresorov.....	(31)
(2.38) Modifikovaný exponenciálny trend.....	(32)
(2.39) Logistický trend.....	(32)
(2.40) Gompertzova krivka.....	(32)
(2.41) Index determinácie.....	(32)
(2.42) Priemer intervalových radov.....	(33)
(2.43) Chronologický priemer.....	(34)
(2.44) Prvá diferencia.....	(34)
(2.45) Priemer prvých diferencií.....	(34)

(2.46) Druhá diferencia.....	(34)
(2.47) Koeficient rastu.....	(34)
(2.48) Aditívna dekompozícia časových radov.....	(35)
(2.49) Popis trendu časovej rady pomocou regresnej analýzy.....	(36)
(2.50) Popis trendu časovej rady pomocou kľzavých priemerov.....	(36)

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1: VZZ 1.časť (vlastné spracovanie)	10
Príloha 2: VZZ 2.časť (vlastné spracovanie)	11
Príloha 3: Aktíva 1. časť (Vlastné spracovanie)	12
Príloha 4: Aktíva 2. časť (Vlastné spracovanie)	13
Príloha 5: Pasíva 1. časť (Vlastné spracovanie).....	14
Príloha 6: Pasíva 2. časť (Vlastné spracovanie).....	15

	POLOŽKA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
I.	Tržby z predaja tovaru	13734350	14192181	13778226	13268542	12438794	14001875	14190361	16033511	16711601
A.	Náklady vynaložené na prodaný tovar	11683214	12002936	11462479	11031657	10328352	11638949	11687764	13390162	13946683
+	Obchodné marže	2051136	2189245	2315747	2236885	2110442	2362926	2502597	2643349	2764918
II.	Výkony	33665	34384	21071	38860	27213	31740	31283	38020	47001
1	Tržby za predaj vlastných výrobkov a služieb	33665	34384	21071	38860	27213	31740	31283	38020	47001
2	Zmena stavu vnútropodnikových zásob vlastnej výroby	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Aktivácie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.	Výkonová spotreba	802809	926594	1358577	1186498	796686	860654	840788	1117918	1160411
1	Spotreba materiálu energie	86962	162504	173462	215519	141517	129805	133495	144797	159215
2	Služby	715847	764090	1185115	970979	655169	730849	707293	973121	1001196
+	Pridaná hodnota	1281992	1297035	978241	1089247	1340969	1534012	1693092	1563451	1651508
C.	Osobné náklady	386335	397818	405250	497525	467438	554367	584871	594680	729343
1	Mzdové náklady	268783	276520	281788	349293	326590	397167	419904	425864	519375
2	Odmeny členom orgánov spoločnosti a družstva	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Náklady na sociálne zabezpečenie a zdravotné poistenie	94056	97698	99533	123400	115413	131349	140358	144677	180920
4	Sociálne náklady	23496	23600	23929	24832	25435	25851	24609	24139	29048
D.	Dane a poplatky	13687	14220	14097	15277	7423	9456	6456	5393	5284
E.	Odpisy dlhodobého nehmotného a hmotného majetku	65370	42188	54042	33110	42384	38231	52149	45141	47315
III.	Tržby z predaja dlhodobého majetku a materiálu	0	0	0	0	4167	2958	83	3375	833
1	Tržby z predaja dlhodobého majetku	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Tržby z predaja materiálu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F.	Zostatková cena predaného dlhodobého majetku a materiálu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Zostatková cena predaného dlhodobého majetku	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Predaný materiál	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G.	Zmena stavu rezerv a opravných položiek v hospodárskej oblasti a komplexných nákladov ďalších období	17531	2644	39935	3305	19784	48982	-3179	13140	473
IV.	Ostatné výnosy z hospodárskej činnosti	11838	870	1002	17330	3997	6649	7630	7841	13246
H.	Ostatné náklady na hospodársku činnosť	2051	42222	60153	11676	0	0	0	0	0
V.	Prevod výnosov z hospodárskej činnosti	0	0	0	0	14674	21540	24913	24098	19689
I.	Prevod nákladov z hospodárskej činnosti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*	Výsledok hospodárenia z hospodárskej činnosti (EBIT)	808856	798813	405766	545684	797430	871043	1035595	892215	863483
VI.	Tržby z predaja CP a podielov	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J.	Predané cenné papiere a podiely	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Príloha 1: VZZ 1.časť (vlastné spracovanie)

VII.	Výnosy z dlhodobého finančného majetku	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Výnosy z cenných papierov a podielov v dcérskej účt. jednotke a v spoloč. s	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Výnosy z ostatných dlhodobých cenných papierov a podielov	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Výnosy z ostatného dlhodobého finančného majetku	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančného majetku	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K.	Náklady z finančného majetku	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IX.	Výnosy z precenenia cenných papierov a výnosy z derivátových operácií	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L.	Náklady na precenenie cenných papierov a náklady na derivátové operácie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M.	Zmena stavu rezerv a opravných položiek vo finančnej oblasti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X.	Výnosové úroky	39	7	18	54	7	6	2		
N.	Nákladové úroky	7739	10781	9457	6797	10154	10297	14675	16627	20271
XI.	Ostatné výnosy z finančnej činnosti	1	0	316	21	0	0	0	716	1548
O.	Ostatné náklady na finančnú činnosť	19972	5509	8106	8227	0	0	0	0	0
XII.	Prevod finančných výnosov	0	0	0	0	7677	9209	12723	18152	9333
P.	Prevod finančných nákladov	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*	Finančný výsledok hospodárenia	-27671	-16364	-17229	-14949	-17824	-19500	-27396	-34063	-28056
Q.	Daň z príjmov z bežnej činnosti	155989	154487	91928	124369	179510	200868	224614	191908	158369
1	Splatná	150662	155129	85694	124010	174881	190146	225224	195436	172355
2	Odložená	5327	-642	6234	359	4629	10722	-610	-3528	-13986
**	Výsledok hospodárenia z bežnej činnosti	625196	627962	296609	406366	600096	650675	783585	666244	677058
XIII.	Mimoriadne výnosy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R.	Mimoriadne náklady	0	89	0	0	0	0	0	0	0
S.	Daň z príjmov z mimoriadnej činnosti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Splatná	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Odložená	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*	Výsledok hospodárenia z mimoriadnej činnosti	0	-89	0	0	0	0	0	0	0
T.	Prevod podielu na výsledku hospodárenia spoločníkom (+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
***	Výsledok hospodárenia za účtovné obdobie (EAT)	625196	627873	296609	406366	600096	650675	783585	666244	677058
****	Výsledok hospodárenia pred zdanením (+/-)	781185	782360	388537	530735	779606	851543	1008199	858152	835427

Príloha 2: VZZ 2.časť (vlastné spracovanie)

	AKTÍVA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	AKTÍVA CELKOM	3 943 297	3 940 679	4 024 546	4 158 546	4 183 981	4 215 350	4 344 764	4 664 210	5 008 158
A.	Pohľadávky za vlastný kapitál	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.	Stále aktíva	131 503	101 698	70 561	135 168	110 253	142 911	105 102	68 178	118 196
B. I.	Dlhodobý nehmotný majetok	0	0	501	13 131	9 629	6 128	2 626	0	2 000
1	Obstarávacie výdaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Nehmotné výsledky výskumu a vývoja	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Software	0	0	0	0	0	6 128	2 626	0	0
0	Oceňiteľné práva	0	0	0	13 131	0	0	0	0	0
5	Goodwill	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Iný dlhodobý nehmotný majetok	0	0	0	0	9 629	0	0	0	0
7	Nedokončený dlhodobý nehmotný majetok	0	0	501	0	0	0	0	0	2 000
8	Poskytnuté zálohy na dlhodobý nehmotný majetok	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. II.	Dlhodobý hmotný majetok	131 503	101 698	70 060	122 037	100 624	136 783	102 476	68 178	116 196
1	Pozemky	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Stavby	1 294	1 111	1 019	927	836	800	764	728	692
3	Samostatné hnuťelné veci a súbory hnuťelných vecí	118 541	89 497	58 621	111 360	93 407	130 016	96 158	58 143	110 778
4	Pestovateľské celky trvalých porastov	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Základné stádo a ťažné zvieratá	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Iný dlhodobý hmotný majetok	11 760	11 090	10 420	9 750	6 381	5 967	5 554	5 140	4 726
7	Nedokončený dlhodobý hmotný majetok	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Poskytnuté zálohy na dlhodobý hmotný majetok	0	0	0	0	0	0	0	4 167	0
9	Oceňovací rozdiel k nadobudnutému majetku	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. III.	Dlhodobý finančný majetok	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Podielové cenné papiere a podiely v dcérskej účtovnej jednotke	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Podielové cenné papiere a podiely v spoločnosti s podstatným vplyvom	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Ostatné dlhodobé cenné papiery a podiely (vklady)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Pôžičky a úvery účtovnej jednotke v konsolidovanom celku	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Iný dlhodobý finančný majetok	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Nadobudnutý dlhodobý finančný majetok	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Poskytnuté zálohy na dlhodobý finančný majetok	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.	Oběžné aktíva	3 805 467	3 830 829	3 944 817	4 014 450	4 070 009	4 052 990	4 064 512	4 553 492	4 848 221
C. I.	Zásoby	3 241 870	3 081 466	3 108 365	3 069 814	3 359 295	3 121 514	3 220 292	3 159 142	3 060 502
1	Materiál	1 140	2 376	823	3 315	581	681	694	862	1 151
2	Nedokončená výroba a polotovary	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Výrobky	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Zvieratá	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Zásoby	3 240 730	3 079 090	3 107 542	3 066 499	3 358 701	3 106 032	3 219 598	3 158 280	3 059 351
6	Poskytnuté zálohy na zásoby	0	0	0	0	13	14 801	0	0	0

Príloha 3: Aktíva 1. časť (Vlastné spracovanie)

C. II.	Dlhodobé pohľadávky	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Pohľadávky z obchodných vzťahov	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Pohľadávky - ovládajúca a riadiaca osoba	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Pohľadávky - podstatný vplyv	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Pohľadávky za spoločníkov, členov družstva a za účastníkov združenia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Dlhodobé poskytnuté zálohy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Dohadné účty aktívne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Iné pohľadávky	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Odložená daňová pohľadávka	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. III.	Krátkodobé pohľadávky	520 725	731 342	808 085	898 022	686 192	908 184	827 350	1 315 228	1 724 365
1	Pohľadávky z obchodných vzťahov (z obchodného styku)	503 807	721 944	746 950	882 065	671 536	893 982	813 321	1 277 102	1 678 244
2	Pohľadávky riadiacej osoby	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Pohľadávky - podstatný vplyv	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Pohľadávky za spoločníkov, členov družstva a za účastníkov združenia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Sociálne zabezpečenie (zdravotné poistenie)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Štát - daňové pohľadávky	0	0	51 736	240	1 642	1 188	1 015	19 832	26 554
7	Krátkodobé poskytnuté zálohy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Dohadné účty aktívne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Iné pohľadávky	16 918	9 398	9 399	15 717	13 014	13 014	13 014	18 294	19 567
C. IV.	Finanční majetok	42 872	18 021	28 367	46 614	24 522	23 292	16 870	79 122	63 354
1	Peniaze	35 600	12 618	24 563	43 219	21 022	19 824	11 710	32 987	38 201
2	Účty v bankách	7 272	5 403	3 804	3 395	3 500	3 468	5 160	46 135	25 153
3	Krátkodobé cenné papiere a podiely (Krátkodobý finančný majetok)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Krátkodobý finanční majetok (Nedokončený krátk. fin. majetok)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. I.	Časové rozlíšenie aktív	6 327	8 152	9 168	8 928	3 719	19 449	175 150	42 540	41 741
1	Náklady budúcich období	4 337	8 152	9 168	8 928	3 719	3 144	169 980	6 707	6 466
2	Komplexné náklady budúcich období	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Príjmy budúcich období	1 990	0	0	0	0	16 305	5 170	35 833	35 275

Príloha 4: Aktíva 2. časť (Vlastné spracovanie)

	PASÍVA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	PASÍVA CELKOM	3 943 297	3 940 679	4 024 546	4 158 546	4 183 981	4 215 350	4 344 764	4 664 210	5 008 158
A.	Vlastný kapitál	733 918	743 126	419 735	536 060	736 157	786 832	920 416	806 661	823 719
A. I.	Základný kapitál	6 640	6 640	6 640	6 640	6 640	6 640	6 640	6 640	6 640
1	Základný kapitál	6 640	6 640	6 640	6 640	6 640	6 640	6 640	6 640	6 640
2	Vlastné akcie a vlastné obchodné podiely	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Zmeny základného kapitálu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. II.	Kapitálové fondy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Emisné úžio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Ostatné kapitálové fondy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Oceňovacie rozdiely z precenenia majetku a záväzkov	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Oceňovacie rozdiely z precenenia pri premenách	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. III.	Rezervné fondy, nedeliteľný fond a ost. fondy zo zisku	664	664	664	664	664	664	664	664	664
1	Zákonný rezervný fond/ Nedeliteľný fond	664	664	664	664	664	664	664	664	664
2	Štatutárne a ostatné fondy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. IV.	Výsledok hospodarenia minulých rokov	101 418	107 949	115 822	122 390	128 757	128 853	129 527	133 113	139 357
1	Nerozdelený zisk minulých rokov	101 418	107 949	115 822	122 390	128 757	128 853	129 527	133 113	139 357
2	Neuhradená strata minulých rokov	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. V.	Výsledok hospodarení bežného účtého obdobia	625 196	627 873	296 609	406 366	600 096	650 675	783 585	666 244	677 058
B.	Cudzí zdroje	3 209 379	3 197 553	3 604 811	3 622 486	3 447 496	3 428 518	3 424 348	3 857 549	4 184 439
B. I.	Rezervy	15 958	16 783	17 475	66 787	26 140	24 721	28 394	31 496	34 497
1	Rezervy podľa zvláštnych právnych predpisov	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Rezerva na dôchodky a podobné záväzky	15 958	16 783	17 475	66 787	26 140	24 721	28 394	31 496	34 497
3	Rezerva na daň z príjmu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Ostatné rezervy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. II.	Dlhodobé záväzky	919 618	699 818	685 448	449 296	249 283	62 889	62 432	36 222	21 113
1	Záväzky z obchodných vzťahov	909 975	691 986	671 372	434 822	0	0	0	0	0
2	Záväzky - riadiaca osoba	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Záväzky - podstatný vplyv	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Záväzky ku spoločníkom, členom družstva a k účastníkom združenia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Dlhodobé priaté zálohy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Vydané dlhopisy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Dlhodobé smenky k úhrade	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Dohadné účty pasívne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Iné (dlhodobé) záväzky	371	538	548	587	230 767	33 651	33 805	11 123	10 000
10	Odložený daňový záväzok	9 272	7 294	13 528	13 887	18 516	29 238	28 627	25 099	11 113

Príloha 5: Pasíva 1. časť (Vlastné spracovanie)

B. III.	Krátkodobé záväzky	1 958 118	2 123 906	2 691 032	2 645 566	2 827 106	2 729 594	1 744 667	2 098 044	2 072 341
1	Záväzky z obchodných vzťahov	986 615	1 043 181	1 695 365	1 261 385	1 279 940	969 724	823 842	858 822	444 745
2	Záväzky - riadiaca osoba	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Záväzky - podstatný vplyv	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Záväzky ku spoločníkom, členom družstva a k účastníkmi združenia	749 809	966 436	964 250	1 199 667	1 317 148	1 521 148	717 452	1 023 452	1 331 452
5	Záväzky k zamestnancom	18 894	17 865	18 823	24 190	23 097	27 113	24 638	29 490	31 759
6	Záväzky zo sociálneho a zdravotného zabezpečenia	11 522	11 981	12 493	16 314	15 568	17 565	16 463	19 810	23 363
7	Štát - daňové záväzky a dotácie	191 228	84 393	0	143 688	191 167	193 791	161 236	165 499	240 402
8	Krátkodobé prijaté zálohy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Vydané dhopisy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Dohadné účty pasívne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Iné záväzky	50	50	101	322	186	253	1 036	971	620
B. IV.	Bankové úvery a výpomoci	315 685	357 046	210 856	460 837	344 967	611 314	1 588 855	1 691 787	2 056 488
1	Bankové úvery dlhodobé	315 685	357 046	210 856	460 837	344 967	611 314	1 588 855	1 691 787	2 056 488
2	Krátkodobé bankové úvery	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Krátkodobé finančné výpomoci	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. I.	Časové rozlíšenie pasív	0	0	0	0	328	0	0	0	0
1	Výdaje budúcich období	0	0	0	0	328	0	0	0	0
2	Výnosy budúcich období	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Príloha 6: Pasíva 2. časť (Vlastné spracovanie)